
22900233344

TAGEBLATT

DER 59. VERSAMMLUNG
DEUTSCHER NATURFORSCHER UND AERZTE
IN
BERLIN
vom 18. bis 24. SEPTEMBER 1886.

Redigirt von Professor Dr. Guttstadt, Sanitätsrath Dr. S. Guttmann und Dr. Sklarek.

No. 1. Freitag, den 17. September. 1886.

I. Statuten der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte.

§ 1. Eine Anzahl deutscher Naturforscher und Aerzte ist am 18. September 1822 in Leipzig zu einer Gesellschaft zusammengetreten, welche den Namen führt: „Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte".

§ 2. Der Hauptzweck der Gesellschaft ist, den Naturforschern und Aerzten Deutschlands Gelegenheit zu verschaffen, sich persönlich kennen zu lernen.

§ 3. Als Mitglied wird jeder Schriftsteller im naturwissenschaftlichen und ärztlichen Fache betrachtet.

§ 4. Wer nur eine Inaugural-Dissertation verfasst hat, kann nicht als Schriftsteller angesehen werden.

§ 5. Eine besondere Ernennung zum Mitgliede findet nicht statt, und Diplome werden nicht ertheilt.

§ 6. Beitritt haben Alle, die sich wissenschaftlich mit Naturkunde und Medicin beschäftigen.

§ 7. Stimmrecht besitzen ausschliesslich die bei Versammlungen gegenwärtigen Mitglieder.

§ 8. Alles wird durch Stimmenmehrheit entschieden.

§ 9. Die Versammlungen finden jährlich und zwar bei offenen Thüren statt, fangen jedesmal mit dem 18. September an und dauern mehrere Tage.

§ 10. Der Versammlungsort wechselt. Bei jeder Versammlung wird derselbe für das nächste Jahr vorläufig bestimmt.

§ 11. Ein Geschäftsführer und ein Sekretär, welche am Orte der Versammlung wohnhaft sein müssen, übernehmen die Geschäfte bis zur nächsten Versammlung.

§ 12. Der Geschäftsführer bestimmt Ort und Stunde der Versammlung und ordnet die Arbeiten, weshalb Jeder, der etwas vorzutragen hat, es demselben anzeigt.

§ 13. Der Sekretär besorgt das Protokoll, die Rechnungen und den Briefwechsel.

§ 14. Beide Beamten unterzeichnen allein im Namen der Gesellschaft.

§ 15. Sie setzen erforderlichenfalls, und zwar zeitig genug, die betreffenden Behörden von der zunächst bevorstehenden Versammlung in Kenntniss und machen sodann den dazu bestimmten Ort öffentlich bekannt.

§ 16. In jeder Versammlung werden die Beamten für das nächste Jahr gewählt. Wird die Wahl nicht angenommen, so schreiten die Beamten zu einer andern; auch wählen sie nöthigenfalls einen anderen Versammlungsort.

§ 17. Sollte die Gesellschaft einen der Beamten verlieren, so wird dem übrigbleibenden die Ersetzung überlassen. Sollte sie beide verlieren, so treten die Beamten des vorigen Jahres ein.

§ 18. Die Gesellschaft legt keine Sammlungen an und besitzt, ihr Archiv ausgenommen, kein Eigenthum. Wer etwas vorlegt, nimmt es auch wieder zurück.

§ 19. Die vielleicht statthabenden geringen Auslagen werden durch Beiträge der anwesenden Mitglieder gedeckt.

§ 20. In den ersten fünf Versammlungen darf nichts an diesen Statuten geändert werden.

§ 21. Eine Fassung von Resolutionen über wissenschaftliche Thesen findet in den allgemeinen sowohl, als in den Sektionssitzungen nicht statt.

II. Programm.

Die 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte tagt, gemäss dem Beschlusse der vorjährigen Versammlung in Strassburg, in Berlin und zwar vom 18. bis 24. September.

Dieselbe wird drei allgemeine Sitzungen, am 18., 22. und 24. September abhalten, welche in der Zeit von 11 bis etwa 2 Uhr im Circus Renz stattfinden sollen. (Siehe No. VI.)

Ausserdem sind 30 Sektionen für einzelne Fächer gebildet worden. Für die Mehrzahl derselben sind Sitzungsräume in der Königlichen Universität und in den nächstgelegenen Universitäts- und sonstigen Staats- und städtischen Anstalten ausgewählt worden. Genauere Nachweise sind in einer besonderen Zusammenstellung unter No. VII gegeben.

Obwohl die Versammlung nach ihrem Statut eine „Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte" ist, so ist die Betheiligung fremder Gelehrten stets in hohem Masse willkommen geheissen worden.

Es findet gleichzeitig eine Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Unterrichtsgegenstände statt, für welche die Königliche Akademie der Wissenschaften und die Königliche Akademie der Künste ihre Räume in dem Akademie-Gebäude, Unter den Linden 38, zur Verfügung gestellt haben. Dieselbe ist durch ein besonderes Comité eingerichtet. Sie wird für Mitglieder, Theilnehmer und deren Damen, sowie für die Aussteller täglich in der Zeit von 8—5 Uhr unentgeltlich und von 8—11 Uhr Vormittags nur für diese ausschliesslich geöffnet sein. Jedem Mitgliede und Theilnehmer wird seitens der Hirschwaldschen Buchhandlung ein Exemplar des werthvollen Katalogs gratis zur Verfügung gestellt.

Für die ganze Dauer der Versammlung steht der Wintergarten des Central-Hotels zu geselligen Zusammenkünften und als Mittelpunkt des persönlichen Verkehrs zur Verfügung. Insbesondere wird den Mitgliedern und Theilnehmern daselbst für sich und ihre Damen an jedem freien Abend Gelegenheit zu musikalischer Unterhaltung gegeben; auch wird dort am 18. September das allgemeine Festessen und am 23. September ein Ball stattfinden.

Am Sonntag den 19. September Vormittags wird auf dem Müggelsee von dem Berliner Yacht-Klub eine grosse Regatta veranstaltet werden, über welche unter No. XII das Nähere mitgetheilt wird.

Für den 21. September 4 Uhr Nachmittags ist die Versammlung zum Besuche der technischen Hochschule in Charlottenburg durch Rektor und Senat derselben eingeladen. An diesen Besuch wird sich eine freie Vereinigung der Mitglieder und Theilnehmer im zoologischen Garten anschliessen.

Für den Abend des 22. September wird von der Stadt Berlin ein Fest in der Jubiläums-Ausstellung beabsichtigt, zu welchem persönliche Einladungen seitens der städtischen Deputation erlassen werden.

Wegen der Besichtigung der verschiedenen Anstalten und Sehenswürdigkeiten, sowie der Theilnahme an den beabsichtigten Excursionen einzelner Sektionen oder Gruppen ist das Nähere unter No. XI mitgetheilt.

Das Wohnungs- und Auskunftsbüreau ist in dem Central-Hotel (Eingang von der Dorotheenstrasse 18/21) eröffnet und wird daselbst bis zum 18. September einschliesslich fortbestehen. Daselbst werden Anmeldungen für Wohnungen entgegengenommen und Nachweise von Wohnungen ertheilt. Am 16., 17. und 18. September ist dieses Büreau mit dem Anmeldebüreau für die Ankommenden verbunden. Diejenigen Herren, welche auf dem Bahnhof Friedrichstrasse ankommen, finden Empfangsräume geöffnet in dem Central-Hotel, Eingang von der Georgenstrasse 25/27, gegenüber dem Bahnhof, und können von da aus ohne Zeitverlust die Geschäfte auf dem Anmeldebüreau erledigen.

Vom Nachmittage des 18. September ab wird ein allgemeines Geschäftsbüreau in der Königlichen Universität (Auditor. X.) eröffnet werden. Daselbst werden in der Regel die Drucksachen, Specialbillets u. s. w. zur Vertheilung gelangen. Gleichfalls in der Universität sind Lese-, Sprech- und Schreibzimmer, Frühstückszelte, Einrichtungen für die Post (Auditor. IX), endlich Meldestellen für den Besuch der Sammlungen, der Theater vorhanden.

Das Tageblatt wird am 17. September Nachmittags und von da an an jedem Morgen ausgegeben werden und ausser den Bekanntmachungen der Geschäftsführer, den Mitgliederlisten u. s. w. die Verhandlungen der allgemeinen Sitzungen so viel als möglich vollständig, die Verhandlungen der Sektions-Sitzungen in kurzen Auszügen bringen. Von einer vollständigen einheitlichen Veröffentlichung der gesammten Sektionsverhandlungen muss wegen der voraussichtlich übergrossen Menge des Materials abgesehen werden.

III. Allgemeine Tagesordnung,

vorbehaltlich einzelner Aenderungen und Zusätze.

Donnerstag, 16. September.

11 Uhr Vormittags: **Eröffnung der Ausstellung** im Akademie-Gebäude.

Freitag, 17. September.

7 Uhr Abends: Zusammenkunft zu gegenseitiger Begrüssung im „Wintergarten" des Central-Hotels (Eingang Dorotheenstr. 18/21).

Sonnabend, 18. September.

8 Uhr Morgens: Besuch der Ausstellung.
11 „ Vormittags: **Erste allgemeine Sitzung** im „Circus Renz".
3 „ Nachmittags: Einführung der Sektionen in ihre Lokale (siehe No. VII). Konstituirung und eventuell Sitzungen*) der Sektionen.
5 „ Nachmittags: Festessen.
8 „ Abends: Concert im „Wintergarten" des Central-Hotels.

Sonntag, 19. September.

8 Uhr Morgens: Abfahrt zu der Regatta.
10 „ Morgens: Segel-Regatta auf dem Müggelsee (Friedrichshagen), veranstaltet von dem Berliner Yacht-Klub.
Nachmittags: Rückfahrt nach Berlin. Nach dem Ermessen der Mitglieder Fahrten durch Berlin und Umgegend.
7 Uhr Abends: Festvorstellung im Opernhause.
8 „ Abends: Concert im „Wintergarten" des Central-Hotels.

Montag, 20. September.

8 Uhr Morgens: Ausstellung, event. Besuch von Sammlungen, Museen; Exkursionen.
11 „ Vormittags: Sektions-Sitzungen.
1 „ Nachmittags: Sektions-Sitzungen.
3 „ Nachmittags: Sektions-Sitzungen.
7 „ Abends: Festvorstellung im Schauspielhause.
8 „ Abends: Concert im „Wintergarten" des Central-Hotels.

Dienstag, 21. September.

8 Uhr Morgens: Ausstellung, event. Besuch von Sammlungen, Museen; Exkursionen.
9 „ Vormittags: Vortrag des Professor Stricker (Wien) mit Demonstration seines elektrischen Mikroskopes im Circus Renz.
11 „ Vormittags: Sektions-Sitzungen.
1 „ Nachmittags: Sektions-Sitzungen.
4 „ Nachmittags: Besuch der technischen Hochschule in Charlottenburg.
6 „ Nachmittags: Freie Vereinigung im Zoologischen Garten.

Mittwoch, 22. September.

8 Uhr Morgens: Ausstellung, event. Besuch von Sammlungen, Museen.
11 „ Vormittags: **Zweite allgemeine Sitzung** im „Circus Renz".
3 „ Nachmittags: Sektions-Sitzungen.
6 „ Abends: Fest der Stadt Berlin in der Jubiläums-Kunst-Ausstellung.

---

*) Sitzungen sind angemeldet durch die Sektionen 8, 14, 18, 26.

Donnerstag, 23. September.

8 Uhr	Morgens:	Ausstellung, event. Besuch von Sammlungen, Museen; Exkursionen.
11 „	Vormittags:	Sektions-Sitzungen.
1 „	Nachmittags:	Sektions-Sitzungen.
3 „	Nachmittags:	Sektions-Sitzungen.
8 „	Abends:	Ball im „Wintergarten“ des Central-Hotels.

Freitag 24. September.

8 Uhr	Morgens:	Ausstellung, event. Besuch von Sammlungen, Museen.
11 „	Vormittags:	**Dritte allgemeine Sitzung** im „Circus Renz“. Schluss der Versammlung.

Extrafahrt nach Swinemünde und Umgegend

am 25. September. Näheres darüber weiter hinten.

IV. Organisation.

1. Geschäftsführer der Versammlung: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Rudolf Virchow und Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. A. W. Hofmann.

2. Schriftführer für die allgemeinen Sitzungen: Privatdocent Dr. med. Lassar, Prof. Dr. Pinner, Dr. Max Bartels, Dr. S. Gabriel.

3. Schatzmeister: Bureau-Direktor des Hauses der Abgeordneten Geh. Rath Kleinschmidt.

4. Geschäftsausschuss: Dr. M. Bartels, Karl Künne, Dr. Lassar, Dr. ph. Olshausen, Prof. Dr. Guttstadt, Dr. Sklarek, Baumeister Jaffé.

5. Redaktions-Komite des Tagesblattes: Prof. Guttstadt, Sanitätsrath Dr. S. Guttmann und Dr. Sklarek.

6. Studentisches Komite, bestehend aus 140 Mitgliedern unter dem Vorsitze des stud. med. Hermes, Vertreter der medicinischen Fakultät in dem Ausschuss der Studirenden.

7. Wohnungs-Komite (bis zum 18. Semptember einschliesslich im Central-Hôtel, Eingang Dorotheenstr. 18/21), Karl Künne, Vorsitzender.

8. Empfangs-Komite: Dr. M. Bartels und Dr. Olshausen, Vorsitzende; Dr. ph. Baerwald, Dr. med. Gad, Dr. med. Greulich, Dr. med. Hansemann, Dr. ph. Hellmann, Dr. ph. Less, Dr. med. v. Luschan, Dr. med. Ross, Dr. med. Schwechten, Dr. ph. Tschirch, Dr. ph. Wieler.

9. Geschäftsbüreau (in der Universität, Auditorium No. X.): Dr. Bartels, Direktor Kleinschmidt, K. Künne, Dr. ph. Olshausen.

10. Ausstellungs-Komite: Geh. Ober-Medicinalrath Prof. Dr.. Bardeleben, Dr. W. Reiss, Vorsitzende; Dr. Lassar, Schriftführer; Dörffel, Hofoptikus, Dr. Beely, Prof. Dr. Busch, Prof. Dr. A. Eulenburg, Prof. Dr. B. Fränkel, Prof. Dr. Fritsch, Prof. Dr. Hirschberg, Prof. Dr. Küster, Reg.-Rath. Dr. Loewenherz, Prof. Dr. H. W. Vogel, Prof. Dr. Julius Wolff, Reg.-Rath Dr. Wolffhügel, Gruppenvorstände.

11. Bureaus: **Post- und Telegraphenbüreau in der Universität, Auditorium Nr. IX.**, geöffnet von 8—7 Uhr Abends; **Lese-, Sprech- und Schreibezimmer in der Universität, Mittelgebäude, rechts vom Eingange.**

V. Mitgliedskarten und Festzeichen.

Die Versammlung besteht aus Mitgliedern und Theilnehmern. Als Mitglied wird jeder Schriftsteller im naturwissenschaftlichen und ärztlichen Fache zugelassen (§ 3); wer nur eine Inaugural-Dissertation verfasst hat, kann nicht als Schriftsteller angesehen werden (§ 4). Beitritt (als Theilnehmer) haben Alle, die sich wissenschaftlich mit Naturkunde und Medicin beschäftigen (§ 6). Jedes Mitglied und jeder Theilnehmer erhält bei seiner Meldung im Geschäfts-Bureau zu seiner Legitimation eine Karte nebst Erkennungszeichen (Schleife), für welche 15 M. zu entrichten sind. Auch werden dort zum Preise von 10 M. Karten nebst Schleifen für angehörige Damen ausgegeben. Es wird gebeten, die Karten stets bei sich zu tragen, da eine anderweitige Legitimation nicht als ausreichend gelten wird. Die Schleifen werden nicht als genügendes Leogitimatinsmittel angesehen.

An die Vertreter der Presse und die Mitglieder des studentischen Komites sind besondere Legitimationskarten ausgegeben. Die betreffenden Herren werden ersucht, auch in den Fällen diese Karte bei sich zu tragen, wo besondere Karten für eine besondere Gelegenheit ausgegeben sind.

In Bezug auf die für das Festessen und die Extrafahrt nach Swinemünde und Umgegend gegen besondere Zahlung zu entnehmende Karte siehe die besonderen Bekanntmachungen.

Für die Regatta, den Ball und die freie Vereinigung im zoologischen Garten werden besondere Karten unentgeltlich ausgegeben.

Zur Kenntniss der Festabzeichen während der Versammlung:

Die Mitglieder und Theilnehmer, sowie die theilnehmenden Damen tragen eine kleine schwarz-weiss-rothe Schleife von Atlasband; — die Geschäftsführer eine grössere schwarz-weiss-rothe Schleife mit grossen weissen Rosetten; — die Mitglieder des Komites schwarz-weiss-rothe Schleifen mit kleinen weissen Rosetten; — die Helfer des Komites die Mitgliederschleife und ausserdem eine blaue Rosette; — die Gruppenvorstände in der Ausstellung rothe Rosetten; — die studentischen Festordner endlich tragen grosse schwarz-weiss-rothe Atlasschleifen mit herabhängenden Bändern.

VI. Allgemeine Sitzungen.

Die allgemeinen Sitzungen finden statt am 18., 22., 24. im „Cirkus Renz“ (Markthallenstr., Eingang zwischen Karlstr. 18 und 19); dieselben beginnen um 11 Uhr und dauern einschliesslich der Pause bis etwa 2 Uhr.

Garderobe und Restaurationseinrichtungen befinden sich im Cirkus.

Zutritt zu den allgemeinen Sitzungen haben, soweit Platz vorhanden ist, unter Vorzeigung ihrer Karten Mitglieder und Theilnehmer sowie deren Damen.

Für die Damen, die Ehrengäste und die Vertreter der Presse ist eine grössere Zahl von Plätzen reservirt.

Die Mitglieder des studentischen Komites werden bereit sein, Auskunft zu ertheilen und die reservirten Plätze anzuweisen.

Geschäftsordnung: Stimmrecht besitzen ausschliesslich die bei den Versammlungen gegenwärtigen Mitglieder (§ 7 der Statuten).

Beschlüsse der Naturforscher-Versammlung können nur in einer allgemeinen Sitzung gefasst werden. Alles wird durch Stimmenmehrheit (der Mitglieder) entschieden (§ 8). Eine Fassung von Resolutionen über wissenschaftliche Thesen findet in den allgemeinen sowohl, als in den Sektionssitzungen nicht statt (§ 21).

Nur Mitglieder haben das Recht, Anträge zu stellen und Vorträge zu halten.

Tagesordnung (vorbehaltlich einzelner Anzeigen und Zusätze):

Erste allgemeine Sitzung Sonnabend den 18. September.

1. Eröffnungsrede des I. Geschäftsführers Herrn Rudolf Virchow.
2. Begrüssung durch den Unterstaatssekretär im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten Herrn Lucanus.
3. Begrüssung durch den Oberbürgermeister Herrn von Forkenbeck.
4. Begrüssung durch den Rektor der Universität Herrn Konsistorialrath Professor Dr. Kleinert.
5. Wahl des Versammlungsortes und der Geschäftsführer für die 60. Versammlung. Vorschlag der Geschäftsführer: Wiesbaden als Ort, Geh. Hofrath Dr. Fresenius als erster, Sanitätsrath Dr. Arnold Pagenstecher als zweiter Geschäftsführer.

(Pause.)

6. Rede des Herrn Werner Siemens (Berlin) über das naturwissenschaftliche Zeitalter.
7. Rede des Herrn Karl Bardeleben (Jena) über Hand und Fuss.

Zweite allgemeine Sitzung Mittwoch den 22. September.

1. Rede des Herrn Wislicenus (Leipzig) über die Entwickelung der Lehre von der Isomerie chemischer Verbindungen.
2. Rede des Herrn Ferdinand Cohn (Breslau) über Lebensfragen.
3. Antrag auf Wahl einer Kommission zur Vorberathung von Statutenveränderungen.

(Pause.)

4. Rede des Herrn Georg Schweinfurth (Kairo) über Europas Aufgaben und Aussichten im tropischen Afrika.
5. Demonstration seines elektrischen Mikroskopes durch Herrn Stricker (Wien).

Dritte allgemeine Sitzung Freitag den 24. September.

1. Rede des Herrn His (Leipzig) über die Entwickelung der zoologischen Station in Neapel und die wachsende Nothwendigkeit wissenschaftlicher Centralanstalten.
2. Rede des Herrn von Bergmann (Berlin) über das Verhältniss der modernen Chirurgie zur inneren Medicin.

3. Bericht des Herrn Ludwig Wolf (Dresden) über die letzten Entdeckungen im südlichen Kongogebiet.
4. Rede des Herrn Neumayer (Hamburg) über Südpolarforschung.

Schluss der Versammlung.

VII. Sektionen.

Die Mitglieder und Theilnehmer werden ersucht, bei ihrer Anmeldung sich für eine oder mehrere Sektionen einzuzeichnen; diejenigen, die bereits vorher Karten genommen haben, werden gebeten, noch nachträglich sich für die von ihnen gewählten Sektionen einzuschreiben.

Zur Theilnahme an den Sektionssitzungen sind, soweit es der Raum gestattet, auch solche Mitglieder und Theilnehmer berechtigt, welche für diese Sektion nicht eingezeichnet sind; dagegen nicht berechtigt Gäste oder Fremde.

Geschäftsordnung: Die Sektionen werden durch die Einführer eröffnet. Eine Liste derjenigen, welche sich bereits für die Sektionen eingezeichnet haben, wird vorgelegt werden. Die Schriftführer werden dafür Sorge tragen, dass in der Sitzung die Einzeichnungen vervollständigt werden.

Jede Sektion hat volle Freiheit in der Wahl ihrer Vorsitzenden und Schriftführer, in der Feststellung der Tagesordnung, der Zeit und des Ortes ihrer Sitzungen. Nach dem Herkommen pflegen die von den Geschäftsführern vorgeschlagenen Schriftführer für die ganze Dauer der Versammlung bestätigt, dagegen von Tag zu Tag neue Vorsitzende gewählt zu werden.

Resolutionen über wissenschaftliche Thesen dürfen nicht gefasst werden.

Nach dem Schlusse der jedesmaligen Sitzung werden die Herren Schriftführer schleunigst den Bericht über die stattgehabten Verhandlungen der Redaktion des Tageblattes übergeben. Um die erforderliche Korrektheit zu erzielen, werden sie während der Sitzung jedem der Redner ein Blatt überreichen, auf welchem derselbe selbst den Inhalt seiner Mittheilung resumirt. Für jede Sitzung einer Sektion verständigen sich die Schriftführer unter einander, wer das verantwortliche Protokoll zu redigiren und an die Redaktion des Tageblattes (im östlichen Flügel der Universität, 1 Treppe, im mineralogischen Hörsaal) zu befördern hat.

Ausführliche Berichte oder vollständige Wiedergabe der Verhandlungen in den Sektionen werden von der Redaktion des Tageblattes nicht angenommen werden.

Frühstückszelte sind zur Bequemlichkeit der Mitglieder und Theilnehmer im Kastanienwäldchen aufgestellt; daselbst werden vom Restaurateur Dressel Bier, Wein und kalte Speisen von 10 Uhr an bereit gehalten. (Nürnberger Bier [Siechen], 0,4 Ltr. 30 Pf., Wiener Märzenbier [Berliner Bockbrauerei], 0,4 Ltr. 20 Pf. Das Bier wird aus Originalfässern verzapft. Naturforscherbrödchen 0,50 M. Diverse kalte Braten Portion 1,00 M. Diverse Liqueure 0,25 M.).

Verzeichniss der Sektionen

und der für dieselben angemeldeten Vorträge.

1. Sektion für Mathematik und Astronomie.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 27.

Einführer: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Förster; Prof. Dr. Kronecker.

Schriftführer: Dr. R. Lehmann-Filhés, Privatdocent, Wichmannstr. 11a, W.; Dr. Johannes Knoblauch, Privatdocent, Teltowerstr. 49, SW.

Angemeldete Vorträge.

Herr H. Schapira (Heidelberg): Ein natürl. Princip zur Klassifikation von Grössen und Funktionen.

„ F. Meyer (Tübingen): Ueber reducible ganze Funktionen mehrerer Veränderlicher.

„ F. August (Berlin): a) Ueber den Skiostaten; b) Ueber ein Modell einer eigenthümlich konstruirten Kettenlinie.

2. Sektion für Physik.

Sitzungsort: Physikalisches Institut, Neue Wilhelmstr. 16a.

Einführer: Prof. Dr. v. Bezold.

Schriftführer: Dr. Arthur König, Privatdocent, Dr. O. Lummer und Dr. Konrad Dieterici, Assistenten des physikalischen Instituts, Neue Wilhelmstr. 16a, NW.

Angemeldete Vorträge.

Herr O. Lehmann (Aachen): Das Mikroskop als Hilfsmittel bei physikalischen Untersuchungen.

„ Köpsel (Berlin): Bestimmung magnetischer Momente und absoluter Stromstärken mit der Waage (Bestimmung des elektrochemischen Aequivalents des Silbers mit der Waage).

Herr E. Goldstein (Berlin): Ueber elektrische Entladungen.
„ R. Weber (Neuchatel): Demonstration eines Wellenapparates und einer elektrischen Sirene.
„ Christiani (Berlin): Demonstration seiner Wellenmaschine.
„ E. Pringsheim (Berlin): Ueber die chemische Wirkung des Lichtes auf Chlorknallgas.
„ Kalischer (Berlin): Ueber das Verhalten des Selens zum Licht.
„ Slohé Tanaka (Japan): Ueber Klangfiguren.
„ H. Gerstmann (Berlin): Filtrationserscheinungen.
„ O. Simony (Wien): Ueber eine neue empirische Geometrie und deren Verhältniss zur Naturlehre.
„ L. Grunmach (Berlin): Ueber die Aenderung des elektrischen Leitungsvermögens der Körper bei Aenderung ihres Aggregatzustandes.
„ O. Frölich (Berlin): Neuere Messungen der Sonnenwärme.
„ Börnstein (Berlin): Ueber die Fortpflanzung von Gewittern.
„ K. W. Zenger (Prag): a) Ueber magnetische Störungen und ihren Zusammenhang mit solaren Störungen; b) Ueber das relative partielle Zerstreuungsvermögen der neuen von Dr. Scholtz in Jena erzeugten Glasarten und ihre Verwendung zur Herstellung normaler Spektren bei gerader Durchsicht.
„ G. Recknagel (Kaiserslautern): Ueber die Anwendbarkeit des Principes der relativen Bewegung auf die Druckwirkungen der Luft.
„ E. Less (Berlin): Ueber die Trägheit der Quecksilberbarometer und insbesondere der registrirenden.
„ Aaron (Berlin): Ueber den Elektricitätszähler.
„ Lippich (Prag): Demonstration eines Halbschatten-Polarimeters.
„ Pernet (Berlin): Ueber Ergebnisse neuerer Forschungen auf dem Gebiete der Thermometrie.
„ Neumayer (Hamburg): Der Pendelapparat der Hamburger Seewarte.
„ A. König und F. Richarz (Berlin): Demonstration der Apparate und Versuchsanordnung zur Bestimmung der Gravitationsconstante in Spandau.
„ Neesen (Berlin): Ueber Erscheinungen in tönenden Luftsäulen.
„ A. Auerbach (Greifswald): Ueber die elektromotorischen Wirkungen dünner Schichten und ihre Beziehungen zur Molekularphysik.

3. Sektion für Chemie.

Sitzungsort: Kaiserhof, (Zietenplatz) Mohrenstr. 1—5.
Einführer: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Hofmann; Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Landolt.
Schriftführer: Prof. Dr. Pinner, Philippstr. 13, NW.; Privatdocent Dr. S. Gabriel.

Angemeldete Vorträge.

Herr Otto von der Pfordten (München): Ueber das Silberoxydul.
„ A. Ladenburg (Kiel): Ueber die Synthese des Coniins (Synthese der optisch aktiven Coniine).
„ E. Lippmann (Wien): a) Ueber die Entziehung von Wasserstoff mittelst Benzoylhyperoxyd. b) Synthese der Oxychinolin- und Oxypyridincarbonsäuren.
„ Hugo Erdmann (Halle): Eine neue Synthese von Naphthalinderivaten.
„ O. Liebreich (Berlin): Ueber eine eigenthümliche Reaktionserscheinung.
„ Th. Poleck (Breslau): Ueber neue Vinyl- und Allylverbindungen.
„ C. Liebermann (Berlin): a) [und Kleemann] Derivate der Opiansäure; b) [und Kostanecki] Spektroskopische Beziehungen der homologen Oxyanthrachinone.
„ v. Kostanecki (Berlin): Synthese des Oroinols.
„ Rüdorff (Berlin): Verbindungen des Arsentrioxyds.
„ Cl. Winkler (Freiberg): Eckasilicium und Germanium.
„ C. Graebe (Genf): Ueber Euxanthon.
„ C. Willgerodt (Freiburg i/B.): a) Zur Kenntniss der Hydrazine; b) Die Bearbeitung des Acetonchloroforms; c) Ueber Bromchlorparaxylole und deren Derivate.
„ O. Widmann (Upsala): Ueber eine Synthese von Hydrocarbostyrilen aus Orthotoluidinen.
„ A. Frank (Berlin): Ueber die chemischen Prozesse bei Herstellung der Sulfitcellulose.
„ P. Julius (Berlin): Ueber ein neues Diamidodinaphtyl.
„ E Beckmann (Leipzig): Ueber Menthol.
„ J. Wislicenus (Leipzig): Experimentelle Ermittelung der räumlichen Atomanordnung in Molekülen organischer Verbindungen.
„ Schwarz (Graz): Glasstudien.

4. Sektion für Botanik.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 13.

Einführer: Prof. Dr. Eichler, Prof. Dr. Pringsheim, Prof. Dr. Schwendener.

Schriftführer: Dr. Alex. Tschirch, Privatdocent, Birkenstr. 75, NW.; Dr. Urban, Kustos am Botanischen Garten, Grunewaldstr. 19, Schöneberg; Dr. Westermaier, Privatdocent, Dorotheenstr. 51, NW.

Angemeldete Vorträge.

Herr Ferdinand Cohn: Göthes Einfluss auf die vergleichende Entwickelungsgeschichte in der Botanik.
„ Kny: Ueber die Wasseraufnahme durch oberirdische Organe der Pflanze.
„ Pringsheim: a) Ueber die neueren Versuche, die Kohlensäure ausserhalb der Pflanze durch Chlorophyll zu zerlegen; b) Zur Beurtheilung der Bakterienmethode in ihrer Brauchbarkeit zur quantitativen Bestimmung der Sauerstoffabgabe im Spektrum.
„ Pfitzer: Zur Morphologie der Orchideenblüthe.
„ Wittmack: Ueber unsere jetzige Kenntniss vorgeschichtlicher Samen.
„ A. Peter: a) Ueber die systematische Behandlung polymorpher Pflanzengruppen; b) Demonstration einer auf Thieren schmarotzenden Alge.
„ C. Fisch: a) Ueber das Geschlechtsverhältniss beim Hanfe; b) Entwickelungsgeschichte eines neuen Pyrenomyceten.
„ Klebs: Ueber das Wachsthum plasmolysirter Zellen.
„ Winter: Ueber Meliola und Asterina.
„ Wollheim: Untersuchungen über den Chlorophyllfarbstoff.
„ Frank: Ueber die Mikroorganismen des Erdbodens.
„ C. Kraus (Triesdorf): Zur Kenntniss der Periodicität der Blutungserscheinungen der Pflanze.
„ Ludwig (Greiz): a) Ueber Alkoholgährung und Schleimfluss lebender Bäume und deren Urheber; b) Ueber brasilianische Feigeninsekten.

Ausserdem sind Vorträge in Aussicht gestellt von den Herren Pfeffer (Tübingen); Schmitz (Greifswald); Strasburger (Bonn).

5. Sektion für Zoologie.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 25.

Einführer: Prof. Dr. von Martens; Prof. Dr. Franz Eilh. Schulze.

Schriftführer: Dr. Hilgendorf, Kustos am zool. Museum, Albrechtstr. 12a, NW.; Dr. Heider, Assistent am zool. Institut, Schützenstr. 79, SW.

Angemeldete Vorträge.

Herr Justus Carrière (Strassburg): Ueber Doppelaugen bei Insekten.
„ Johannes Frenzel (Kiel): Ueber die Konservirung ganzer Thiere und einzelner Präparate mittelst Glycerin.
„ Gustav Fritsch (Berlin): Bemerkungen zur Organisation einiger neuen und weniger gekannten Parasiten.
„ Victor Hensen (Kiel): Ueber quantitative Bestimmungen des Meerauftriebs.
„ Gustav Joseph (Breslau): Ueber Morphologie des centralen Nervensystems der Bandwürmer und die Stellung derselben in der Thierwelt.
„ Karl Kraepelin (Hamburg): Ueber Süsswasserbryozoen.
„ H. Landois (Münster i. W.): a) Die Einrichtung des neuen Aquariums im westfälischen zoologischen Garten zu Münster; b) Züchtungsresultate von Ephestia Kühniella Zeller mit verschiedenen Nahrungsstoffen; c) Vorlage von Westfalens Thierleben in Wort und Bild. Bd. 1 Säugethiere; Bd. 2 Vögel; d) Das neue westfälische zoologische Provinzial-Institut und Museum in Münster.
„ R. v. Lendenfeld (London): Ueber Coelenteraten der Südsee.
„ Karl Möbius (Kiel): Ueber Protozoen der Kieler Bucht.
„ Moritz Nussbaum (Bonn): Ueber die Umstülpung der Polypen.
„ A. Reichenow (Berlin): Ueber Begrenzung der zoogeographischen Regionen vom ornithologischen Standpunkt.
„ Oswald Seeliger (Berlin): Ueber die embryonale Entwickelungsgeschichte der Salpen.
„ E. Wiedersheim (Freiburg i. Br.): Ueber das Gymnophionen- und Ganoiden-Hirn.
„ Otto Zacharias (Hirschberg i. Schl.): Mittheilungen über die Fauna norddeutscher Seen.
„ Hubert Ludwig (Giessen): Ueber sechsstrahlige Holothurien und über eine bemerkenswerthe neue Holothurien-Gattung.

Herr Eugen Korschelt (Freiburg i. Br.): Ueber eine abweichende Bildung des Chitins bei Ranatra linearis.

„ Nehring (Berlin): a) Neues über altperuanische Haushunde (Inkahunde); b) Ueber halbdomesticirte Schweine in Neu-Guinea.

„ Erich Haase (Breslau): Ueber Verwandtschaftsbeziehungen der Myriapoden.

„ J. W. Spengel (Bremen): a) Ueber die Morphologie der Tornacia; b) Ueber das Gefäss-System des Balanoglossus.

„ Ludwig Kerschner (Graz): a) Ueber die Zeichnung der Vogelfeder; b) Keimzelle und Keimblatt.

„ Wilhelm Haacke (Adelaide): a) Ueber die Brutpflege von Echidna; b) Ueber die Scyphomedusen des St. Vincent-Golfes; c) Ueber die Ontogenie der Cubomedusen.

Von den Professoren F. E. Schulze (Berlin) und E. v. Martens (Berlin) sollen folgende Themata zur Diskussion gestellt werden:

1. Ueber die Mittel, welche zur Lähmung von Thieren dienen können, um dieselben im erschlafften, ausgedehnten Zustande erhärten oder anderweitig konserviren zu können.
2. Ueber die circumpolare Fauna in ihrem Verhältniss zur palaearktischen und nearktischen.

6. Sektion für Entomologie.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 14.
Einführer: Generalmajor von Quedenfeldt.
Schriftführer: Lehrer Weise, Kastanienallee 100, N.

Angemeldete Vorträge.

Herr G. Kraatz: a) Ueber die Bedeutung des Forceps für die Artunterscheidung und Systematik bei den Coleopteren; b) Ueber die Cetoniden-Gattung Mycterophallus Neewoort; c) Ueber einige ausgezeichnete Hermaphroditen bei Käfern; d) Ueber zweckmässige Separat-Abdrücke.

„ J. Weise: a) Bemerkungen über die Entwicklung der Chrysomeliden; b) Ueber den Bau des Forceps bei den Chrysomeliden und Coccinelliden.

„ J. Schilsky: a) Beitrag zur Kenntniss der Geschlechts-Organe bei Käfern. b) Ueber das Verzeichniss der deutschen Käfer-Arten.

7. Sektion für Mineralogie und Geologie.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 18.
Einführer: Geh. Bergrath Prof. Dr. Beyrich, Geh. Bergrath Hauchecorne, Geh. Bergrath Prof. Dr. Websky.
Schriftführer: Dr. Tenne, Kustos der oryktogn. Abtheilung, Steglitzerstr. 18, W.; Dr Ebert, Invalidenstr. 44, N.; Dr. Gottsche, Mineralog. Museum, Universität, C.

8. Sektion für Geographie und Ethnologie.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 17.
Sitzungszeit: Sonnabend von 3—4 Uhr, Montag von 1—5 Uhr, Dienstag von 11—1 Uhr, Mittwoch von 3—5 Uhr, Donnerstag von 1—5 Uhr.
Einführer: Prof. Dr. Bastian; Dr. W. Reiss, Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde.
Schriftführer: Dr. von Danckelman, Generalsekretär der Gesellschaft für Erdkunde, Friedrichstr. 191, W.; Dr. von Luschan, Direktorialassistent am Museum für Völkerkunde, Blumeshof 2, W.

Angemeldete Vorträge.

Herr B. Büttner (Potsdam): Aus den Residenzen des Königs von Kongo und des Muene Putu Kassongo, sowie von der Herrscherfamilie des Muene Putu.

„ C. G. Büttner (Wormditt): Gedankenkreis der Herero.

„ Kund: Reise im südlichen Kongobecken.

„ v. Luschan (Berlin): Die Kurden.

„ Sievers (Hamburg): Die Goajiro- und Sierra Nevada-Indianer.

„ v. d. Steinen: Bedeutung des Schingu für die Ethnologie des nördl. Südamerika.

„ Tappenbeck: Reisen im Congo-Gebiet.

„ H. Müller: Ueber die Gründung der Station Luluaburg in Lubuku durch die Kassai-Expedition im Jahre 1884—85.

„ Joachim Graf Pfeil: Ueber seine Reisen in Ostafrika.

Ausserdem sind in Aussicht gestellt Vorträge der Herren Grube und Grünwedel.

9. Sektion für Anatomie und physische Anthropologie.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 7.
Einführer: Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Waldeyer, Lutterstr. 35, W.
Schriftführer: Dr. Hans Virchow, II. Prosektor und Privatdocent, Thiergartenstr. 11, W.; Dr. Brösike, Custos und I. Assistent, Rathenowstr. 103, NW.

Angemeldete Vorträge:

Herr A. v. Brunn (Rostock): a) Demonstration von Ausgüssen des Gehörorgans; b) Ueber die Ausdehnung des Schmelzorgans und seine Bedeutung für die Zahnbildung.
„ E. Selenka (Erlangen): Ueber die Gastrulaform der Knochenfische und Amnioten, mit Demonstrationen.
„ D. Barfurth (Bonn): Ueber Verwandlung der Froschlarven, ein experimenteller Beitrag zur natürlichen Zuchtwahl.
„ B. Rawitz (Berlin): Vorläufige Mittheilung über den feineren Bau des Nervensystems der Acephalen.
„ E. Fischer (Strassburg i. Els.): Ueber die Drehungsgesetze beim Wachsthum thierischer Organismen, erläutert an dem anatomischen Bau der Skeletknochen.
„ W. Flemming (Kiel): a) Ueber Theilungserscheinungen bei Spermatocyten; b) Demonstration einer ophthalmologischen Wandtafel.
„ H. List (Graz): Ueber Structuren von Drüsenzellen.
„ W. His (Leipzig): Mittheilungen zur Entwickelungsgeschichte des Nervensystems.
„ G. Fritsch (Berlin): Beiträge zur Organisation von Malopterurus, Gymnarchus und Lophius.
„ A. Adamkiewicz (Krakau): a) Ueber chromolytische Partien im Rückenmark, mit Demonstrationen; b) Demonstration mikroskopischer Präparate (Nervenkörperchen und injicirte Ganglienzellen).
„ C. Benda (Berlin): a) Ueber Struktur der Ganglienzellen; b) Demonstration von Präparaten über die Spermatogenese bei Säugethieren, Vögeln, Reptilien und Amphibien.
„ J. Rückert (München): Demonstration von Präparaten bezüglich der Gastrulation der Selachier.
„ M. Gottschau (Basel): a) Beiträge zur Kenntniss der Entwickelung des Säugethierauges, mit Demonstrationen; b) Demonstration einer seltenen Aorten-Anomalie.
„ B. Baginsky (Berlin): Beiträge zur Kenntniss der Entwickelung der Gehörschnecke der Säugethiere.
„ H. Kadyi (Lemberg): Ueber die Blutgefässe des menschlichen Rückenmarkes, mit Demonstrationen.
„ O. Hertwig (Jena): Die Allantois und der Bauchstiel menschlicher Embryonen.
„ K. Bardeleben (Jena): 1. Die Betheiligung des Ektoblast an der Entstehung des Wolff-schen Ganges. 2. Die siebenfingrige Anlage (Heptadaktylie) von Hand und Fuss der Säugethiere und des Menschen.
„ R. Hartmann (Berlin): Ueber Cladoceren und Ascidienlarven.
„ H. Virchow (Berlin): a) Ueber die Adventitia capillaris und circumvasculäre Räume an den Capillaren des Glaskörpers; b) Ueber die Zonula Zinnii.
„ G. Brösike (Berlin): Ueber Peritonäaltaschen und retroperitonäale Hernien.
„ G. Jablonowski (Berlin): Ueber die Hautmuskulatur des menschlichen Halses.
„ H. Klaatsch (Berlin): Demonstration des Zahnwechsels bei Macacus cynomolgus.
„ W. Waldeyer (Berlin): a) Ueber die Gastrulation der Wirbelthiere; b) Demonstration von Corrosionspräparaten.
„ W. Wolff (Berlin): a) Die beiden Keimblätter und der Mittelkeim; b) Ueber die Eintheilung der wollhaarigen Raben in büschelhaarige und vliesshaarige.

10. Sektion für Physiologie.

Sitzungsort: Physiologisches Institut, Dorotheenstr. 35. Konstituirung: Sonnabend 3 Uhr.
Einführer: Geh. Medicinalrath Prof. Dr. du Bois-Reymond; Prof. Dr. Herm. Munk; Prof. Dr. N. Zuntz.
Schriftführer: Dr. Gustav Fritsch, Professor, Landgrafenstr. 19, W.; Dr. Johannes Gad, Privatdocent, Grossbeerenstr. 32, SW.

Angemeldete Vorträge:

Herr Hitzig (Halle): Ueber Funktionen des Grosshirns.
„ v. Basch (Wien): Demonstration von Versuchen über den Antagonismus der Darmnerven.
„ L. Auerbach (Breslau): Thema vorbehalten.

Herr S. Exner (Wien): Bemerkungen über die optischen Eigenschaften lebender Muskelfasern.
„ W. Biedermann (Prag): a) Ueber den Einfluss des Aethers auf einige elektromotorische Erscheinungen an Muskeln und Nerven; b) Zur Physiologie und Histologie der Schleimsekretion.
„ Weyl (Berlin): Ueber Cholestearin.
„ Israel (Berlin): Demonstration einer Erwärmungsvorrichtung für mikroskopische Objekte.
„ Jaques Loeb (Berlin): Vortrag mit Demonstration: Bemerkungen zur Physiologie des Grosshirns.
„ N. Zuntz (Berlin): 1. Ueber die Ursachen der Apnoë des Fötus (nach Versuchen mit Dr. Cohnstein); 2. Ueber den wechselnden Gehalt des strömenden Blutes an geformten Elementen und seine Ursachen (nach Versuchen mit Dr. Cohnstein).
„ E. Grunmach (Berlin): Vortrag mit Demonstration: Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle in elastischen Röhren.
„ Fritsch (Berlin): Vortrag und Demonstration: Ueber die Sperrgelenke bei Panzerwelsen.
„ Gad (Berlin): Ueber eine bisher unbeachtete Eigenschaft des Lungengewebes.
„ N. Zuntz und C. Lehmann: Ueber einige neue Methoden und Apparate (als Einleitung zu einer Demonstration im thierphysiologischen Laboratorium der landwirthschaftlichen Hochschule).
„ M. Flesch (Bern): Histologische Mittheilungen zur Kenntniss der Hirnrinde.
„ Goltz (Strassburg): Beitrag zur Physiologie des Groshirns.
„ J. Rosenthal (Erlangen): a) Ueber das elektrische Leitungsvermögen thierischer Gewebe; b) Ueber die Abhängigkeit der Sehschärfe von der Beleuchtungsintensität.
„ H. Kronecker (Bern): a) Ueber Bildung und Vertheilung von Wärme im Thierkörper; b) Ueber die Reduction des Haemoglobins im Herzen; c) Demonstration eines Myographions.
„ F. Röhmann (Breslau): Ueber die Bildung von Milchsäure bei der Thätigkeit des Muskels.
„ H. Head (Prag): Ist Collaps der Lunge ein respiratorischer Reiz?

11. Sektion für Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Sitzungsraum: Universität, Senatssaal.
Sitzungszeit: 3—5 Uhr.
Einführung: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Virchow.
Schriftführer: Prof. Dr. Grawitz, Greifswald; Dr. David Hansemann, Derfflingerstr. 21, W.

Angemeldete Vorträge.

Herr Knoll (Prag): Die Druckschwankungen in der Cerebrospinalflüssigkeit und die wechselnde Blutfülle des centralen Nervensystems.
„ Chiari (Prag): Zur Anatomie der Variola.
„ Baumgarten (Königsberg): Experimentelles über die Bedingungen der tuberkulösen Infektion.
„ L. Feilchenfeld (Warmbrunn): Subcutane Infusion.
„ Samuel (Königsberg): Das Gewebewachsthum bei Störungen der Blutcirculation.
„ Gustav Joseph (Breslau): Ueber Myiasis externa und interna.
„ M. Löwit (Prag): Ueber die Zusammensetzung des weissen Thrombus beim Kalt- und Warmblüter.
„ Jürgens (Berlin): Beiträge zur Pathologie der Leber.
„ R. Virchow (Berlin): Allgemeine Hyperostose des Skelets mit Cystenbildung.
„ v. Schrön (Neapel): a) Ueber den Tuberkelbacillus und die Tuberkelspore; b) Ueber Metamorphose, Variabilität und Succession von Mikroorganismen.
„ Israel (Berlin): a) Ueber einen Fall von melanotischer Gehirngeschwulst; b) Demonstration von Präparaten und Instrumenten.
„ Grawitz (Greifswald): Demonstration farbig konservirter anatomischer Präparate.
„ R. Emmerich (München): Heilung von Infektionskrankheiten (Vernichtung der Milzbrandbacillen u. s. w. im Organismus).
„ Weigert (Frankfurt a./M.): Ueber marantischen Thrombus (nach einer neuen Untersuchungsmethode).
„ Ribbert (Bonn): Ueber den Untergang pathogener Schimmelpilze im Organismus.
„ Fedor Krause (Halle): Demonstration von Präparaten über Veränderungen der Nerven und des Rückenmarkes nach Amputationen.
„ M. Schottelius (Freiburg): Ueber Lepraimpfung auf Thiere.
„ Frank Grauer (New York): Demonstration über Glomerulo-Nephritis.
„ Zenker (Erlangen): Ketzerische Betrachtungen über einige wichtige pathologische und methodische Fragen.

Herr Max Wolff (Berlin): Erbliche Uebertragung pathogener Mikroorganismen.
„ Ponfick (Breslau): a) Ueber haematogenen Icterus; b) Ueber die Lupinenkrankheit.

12. Sektion für Pharmakologie.

Sitzungsort: Pharmakologisches Institut, Dorotheenst. 34a.
Einführer: Prof. Dr. Oskar Liebreich.
Schriftführer: Dr. A. Langgaard, I. Assistent am pharmakologischen Institut, Grossbeerenstr. 21, SW.; Dr. L. Lewin, Priv.-Doc., Hindersinstr. 2, NW.; Dr. Rabow, prakt. Arzt, Derfflingerstr. 10, W.

Angemeldete Vorträge.

Herr Th. Weyl (Berlin): Ueber Fütterungsversuche mit Salpeter.
„ Wachsner (Berlin): Die Einwirkung des elektrischen Stromes auf subcutane Einspritzungen.

Ausserdem sind Vorträge angekündigt von den Herren Binz (Bonn), Liebreich und L. Lewin (Berlin).

13. Sektion für Pharmacie.

Sitzungsort: II. Chemisches Institut, Schlachtgasse 1.
Einführer: Prof. Dr. Garcke; Hofapotheker Dr. Hörmann.
Schriftführer: Dr. Bernh. Fischer, II. Assistent am pharmakologischen Institut, Dorotheenstr. 34A, NW.; Dr. R. Gartenmeister, Markthallenstr. A, NW.

Angemeldete Vorträge.

Herr H. Beckurts (Braunschweig): Ueber Werthbestimmung verschiedener Arzneimittel.
„ H. Hager (Frankfurt a. O.): Nachweis von Terpentinöl in ätherischen Oelen.
„ E. Reichardt (Jena): Der Apotheker als Sanitätsbeamter.
„ Schmieder (Hannover): Ueber die Bestandtheile des Lärchenschwammes.
„ O. Schweissinger (Dresden): Prüfung und Werthbestimmung einiger Extrakte.
„ E. Dieterich (Helfenberg): Ueber den Einfluss der Schüttelbewegung auf die Morphin- und Kalkausscheidung bei der Flückigerschen Opiumprüfung.
„ Mankiewicz (Posen): Beiträge zur Ermittelung des Phosphors.
„ Tschirch (Berlin): a) Die Anatomie und Vertheilung der Behälter, welche die Asa foetida, das Galbanum und das Ammoniacum enthalten; b) Ueber die Secretionsorgane der Haut; c) Ueber den Eichelcancer.
„ Bein (Berlin): Welches sind die bei der Beurtheilung des Weines maassgebenden Momente?
„ Rudeck (Wiegandsthal): Ueber Ozon.

Ausserdem sind Vorträge angekündigt von den Herren A. Hilger (Erlangen) und Th. Poleck (Breslau).

14. Sektion für innere Medicin.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 26. Sitzungszeit: 11—1 Uhr.
Einführer: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gerhardt; Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Leyden.
Schriftführer: Prof. Albert Fränkel, Wilhelmstr. 57/58, W.; Stabsarzt Dr. Martius, Paulstr. 2, NW.; Sanitätsrath Dr. Paul Guttmann, Potsdamerstr. 138, W.; Dr. Posner, Mohrenstrasse 8, W.

Angemeldete Vorträge.

Herr v. Basch: Ueber die Beziehung der Blutmenge zur Venenstauung, nebst Demonstration.
„ Ebstein: Ueber einige die Hemmung diastatischer Fermentwirkung betreffende Thatsachen und deren Bedeutung für die Pathologie.
„ Ehrlich: Ueber Thallin.
„ A. Eulenburg: Ueber Hemikranie.
„ Finkler: Ueber die Principien der Pathologie und Therapie des Fiebers.
„ A. Fraenkel: Zur Lehre von den pathogenen Eigenschaften des Typhusbacillus.
„ A. Frey: Ueber den Einfluss der Schwitzbäder bei Circulationsstörungen.
„ Fürbringer: Ueber Spermatorrhoe.
„ Glax: Ueber den Einfluss der Getränkeaufnahme auf die Temperatur fiebernder Kranker.
„ P. Guttmann: Untersuchungen im Gebiete der acuten Infektionskrankheiten.
„ Hübner: Was ist Fieber?
„ Immermann: Ueber Rheumatismus.
„ Jürgensen: Septische Infektion unbekannten Ursprungs.

Herr Kahler: Ueber einen Fall von Hirnsyphilis.
„ Krönig: Wirbelerkrankungen bei Tabikern.
„ Lazarus: Ueber Asthmatherapie.
„ Leo: Zur Diagnose des Diabetes.
„ Lewinski: Ueber den N. sympathicus der oberen Extremität.
„ Lichtheim: Ueber Behandlung der Herzkrankheiten.
„ Naunyn: Experimentelles zur Lehre vom Hirndruck.
„ Oberländer: Elektroëndoskopie bei Harnröhrenstricturen.
„ Peiper: Ueber das Verhalten der insensiblen Perspiration in verschiedenen Krankheiten.
„ Penzoldt: Ueber Digitalistherapie.
„ Pissin: Ueber den jetzigen Standpunkt der animalen Vaccination.
„ Strümpel: Ueber die Compressionslähmungen des Rückenmarks.
„ Thomas: Ueber Körperwägungen.
„ Vierodt: Die geographische Verbreitung des Ecchinococcus multilocularis.
„ Wagner: Ueber die sogenannte hypertrophische Lebercirrhose.
„ Th. Weyl: Ueber Peptonpräparate.
„ von Ziemssen: Die subcutane Blutinjection.
„ Runeberg (Helsingfors): Botriocephalus latus und perniciöse Anämie.
„ Th. Zäslein (Genua): Ueber die Dauerform des Kochschen Cholerabacillus und dessen Verhalten im dritten Jahre seiner Importation.

Ausserdem haben Vorträge angekündigt die Herren Biermer, Fleischer, Litten, Fr. Müller und Strübing.

15. Sektion für Chirurgie.

Sitzungsort: Chirurgische Universitätsklinik, Ziegelstr. 5—9.

Einführer: Geh. Ober-Med.-Rath Prof. Dr. Bardeleben; Geh. Med.-Rath Prof. Dr. von Bergmann.

Schriftführer: Dr. Max Bartels, Karlsbad 12/13, W.; Stabsarzt Dr. Albert Köhler, Friedrichstrasse 140, NW.; Dr. Werner Körte, Schönebergerstr. 9, SW.; Dr. H. Schmid, ordinirender Arzt am Augustahospital, Scharnhorststr. NW.

Angemeldete Vorträge.

Herr C. Friedländer und Herr F. Krause: Veränderungen der Nerven und des Rückenmarks nach Amputationen.
„ Baumgärtner (Baden-Baden): Ueber Cachexia strumipriva.
„ E. Küster (Berlin): Ueber Stenose der Trachea.
„ Voltolini (Breslau): Ueber elektrolytische Operationen mit Demonstration von Instrumenten.
„ Böcker (Berlin): Isolirte Exstirpation des Ringknorpels wegen Enchondrom.
„ Wilh. Schulthess (Zürich): Ein neuer Mess- und Zeichnungsapparat für Rückgratskrümmungen.
„ Madelung (Rostock): a) Ueber den Fetthals; b) Ueber eine der Dupuytrenschen Retraction der Palmaraponeurose entsprechende Erkrankung der Fusssohle.
„ Witzel (Bonn): Zur Technik der Sehnennaht.
„ Rydygier (Kulm): Zur operativen Behandlung des Pes varus paralyticus.
„ Grünfeld (Wien): Ueber Blasentumoren.

Ausserdem hat Herr von Bergmann einen Vortrag angekündigt.

16. Sektion für Gynäkologie.

Sitzungsraum: Universität, Aula.

Einführer: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gusserow; Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Schröder.

Schriftführer: Dr. Max Hofmeier, Privatdocent, Artilleriestr, 13—16, N.; Dr. Wyder, Privatdocent, Luisenstr. 51, NW.

Angemeldete Vorträge.

Herr Bokelmann: Ueber Antisepsis in der Geburtshilfe.
„ E. Cohn: Ueber die Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen.
„ Fürst: a) Ueber Modellirung der Vulva und Port. vag.; b) Ueber Verwendung des Glühlichts zu gynäkol.-diagnostischen Zwecken; c) Ueber Adenoma uteri malignum.
„ Gusserow: Ueber die Exstirpation von Tubensäcken.
„ M. Hofmeier: Ueber die definitive Heilung des Gebärmutterkrebses.
„ Hennig: Demonstration von Nachbildungen der Altenburger Puella caudata.
„ E. Fränkel: Ueber die Erfolge der mechanischen Behandlung der Retroductionen des Uterus.

Herr Landau: Ueber die Beziehungen der Harnleiter zu gynäkologischen Erkrankungen.
„ Leopold: a) Ueber Verhütung und Behandlung des Kindbettfiebers; b) Ueber die relative Indikation zum Kaiserschnitt.
„ Löhlein: Indikationen zur künstlichen Frühgeburt bei inneren Krankheiten.
„ Martin: Tubenerkrankungen.
„ Meinert: Klinisches über Tubenerkrankungen mit Vorlegung exstirpirter Tuben- und Tubo-ovarialsäcke.
„ C. Ruge: Ueber die Placenta.
„ Sänger: Zur Technik der Amputatio uteri myomatosi supravaginalis.
„ Schramm: Ueber Kastration bei Epilepsie.
„ Schröder: Ueber Kastration bei Neurosen.
„ Stratz: Zur Lage des Uterus.
„ Veit: Ueber Endometritis.
„ Winter: Zur Therapie des platten Beckens.
„ Wyder: Ueber die Behandlung der Placenta praevia.
„ Czempin: Ueber die Beziehungen der Uterusschleimhaut zu den Erkrankungen der Adnexa.
„ Cohnstein: Ueber den Blutdruck vor und nach der Geburt.
„ Frank (Köln): Ueber Plastik bei Stenosenoperationen.

17. Sektion für Neurologie und Psychiatrie.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 5.
Einführer: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Westphal.
Schriftführer: Prof. Dr. Martin Bernhardt, Markgrafenstr. 58, W.; Dr. Oppenheim, Charité-Krankenhaus, NW.

Angemeldete Vorträge.

Herr Binswanger (Jena): Zur Lehre von den aphasischen Störungen.
„ Rieger (Würzburg): Demonstration neuer Apparate.
„ Rosenthal (Wien): Untersuchungen und Beobachtungen über Morphiumwirkung.
„ Remak (Berlin): Ueber faradische Entartungsreaction.
„ Oppenheim und Herr Siemering (Berlin): Mittheilungen über Pseudobulbärparalyse und acute Bulbärparalyse.
„ Meschede (Königsberg): a) Ueber eine neue, klinisch und pathogenetisch wohl charakterisirte Form von Seelenstörung; b) Ueber ossificirende Meningitis und Geistesstörung.
„ Fürstner (Heidelberg): Experimentelle Untersuchungen im Bereiche des Centralnervensystems.
„ Benedict (Wien); Ueber den Werth von Kephaloskopie und Kephalometrie bei Neurosen.
„ Müller (Graz): a) Ueber Arsenik- und Sabinalähmungen; b) Ueber juvenile Tabes dorsualis, eine neue klinische Form der Tabes.
„ Smidt (Kreuzlingen bei Constanz): Ueber Cocainismus und neue Erfahrungen der Cocainwirkung bei Morphiumentziehung.
„ Mendel (Berlin): Zur Pathologie und Therapie der Epilepsie.
„ Adamkiewicz (Krakau): a) Ueber multiple Sklerose mit Demonstration entsprechender Präparate; b) Ueber die Diffusionselektrode.
„ Heimann (Charlottenburg): Cocain in der Psychiatrie.
„ Moritz Meyer (Berlin): Ueber neuritische Exsudate als Ursachen von Neurosen.
„ Eyselein (Blankenburg a. H.): Ueber Kuren und Kurorte für Nervenkranke mit specieller Berücksichtigung der in offenen Heilanstalten behandelten Neurosen und Neuropsychosen.
„ Goldscheider: Ueber eine neue Methode der klinischen Temperatursinnesprüfung.

18. Sektion für Ophthalmologie.

Sitzungsort: Augenklinik, Ziegelstr. 5—9. Sitzungen am Montag, Dienstag und Donnerstag von 11—1½ Uhr.
Einführer: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Schweigger.
Schriftführer: Dr. Horstmann, Privatdocent, Potsdamerstr. 6, W.

Angemeldete Vorträge.

Herr Schmidt-Rimpler (Marburg): Beitrag zur Diagnostik der Nuclearlähmungen.
„ Uhthoff (Berlin): Zur Ophthalmoplegia externa.
„ Nieden (Bochum): Fall von Dyslexie mit Sectionsbefund.
„ Szili (Budapest): Ueber den Conus nach Unten.

Herr H. Cohn (Breslau): a) Ueber Sehschärfe bei photometrirtem Tageslicht bei Benutzung des Polarisations-Episkotisters. b) Demonstration der Flora ophthalmologica artefacta.
„ Schön (Leipzig): Ueberanstrengung der Accommodation und Folgezustände.
„ Landsberg (Görlitz): Zur Aetiologie des Glaucoms.
„ Heisrath (Königsberg i. Pr.): Die granulöse Bindehautentzündung.
„ Wicherkiewicz (Posen): Ueber Transplantation von Hautlappen bei Blepharoplastik.
„ Berthold (Königsberg i. Pr.): Die galvanokaustische Behandlung von Angiomen der Lider.
„ Landesberg (New-York): Zur Behandlung der Scleralstaphylome traumatischen Ursprungs.
„ Franke (Hamburg): Ueber den Xerose-Bacillus und seine ätiologische Bedeutung.
„ Schöbel (Prag): Ueber Geschwülste des Auges und der Orbita (mit Demonstrationen).
„ Eversbusch (Erlangen): Thema vorbehalten.
„ Schweigger (Berlin): Ueber Staar- und Nachstaaroperationen.

19. Sektion für Otiatrie.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium I.
Einführer: Prof. Dr. Lucae.
Schriftführer: Dr. L. Blau, Luisenstr. 27/28, NW.; Dr. L. Jacobson, 1. Assistent der Klinik für Ohrenkrankheiten, Eichhornstr. 1, W.

Angemeldete Vorträge.

Herr Schwartze (Halle): Therapeutische Missgriffe und Fehler.
„ Truckenbrod (Hamburg), Demonstration: Reinigung und Desinfektion von Ohr- und Halsinstrumenten.
„ Kuhn (Strassburg): Caries des Felsenbeins. — Verletzung des inneren Ohres.
„ Kirchner (Würzburg): Ueber Ohrverletzungen mit Demonstration.
„ Steinbrügge (Giessen): Ueber Labyrintherkrankungen in Folge von Cerebrospinal-Meningitis.
„ Hartmann (Berlin): Nekrose der Schnecke mit Demonstration eines Präparats.
„ Trautmann (Berlin): Operation einiger Fälle von Hypertrophie der Rachentonsille mit dem scharfen Löffel. — Mittheilungen aus der Praxis. — Demonstration von Photographien.
„ Rohrer (Zürich): Weitere Mittheilungen über Bildungsanomalien der Ohrmuschel. — Statistische Notizen zur diagnostischen Würdigung des Rinne'schen Versuchs.
„ Dennert (Berlin): Akustisch-physiologische Untersuchungen mit Demonstration.
„ Berthold (Königsberg): a) Ueber organischen und mechanischen Verschluss von Perforationen des Trommelfells. b) Ueber die combinirte Luftdouche des Ohres von der Tuba Eustachii und vom äusseren Gehörgang aus bei Perforationen des Trommelfells.
„ Habermann (Prag): Beitrag zur Kenntniss der Ozaena.

20. Sektion für Pädiatrie.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 8.
Einführer: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Henoch.
Schriftführer: Dr. Adolf Baginsky, Privatdocent, Potsdamerstr. 5, W.; Dr. Schwechten, erster Assistent an der Poliklinik für Kinderkrankheiten, Genthinerstr. 36, W.

Angemeldete Vorträge.

Herr Dornblüth (Rostock) Referent, Herr Ehrenhaus (Berlin) Korreferent: Ueber Schutzmassmassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten.
„ Hennig (Leipzig): Die Schulhygiene in Bezug auf das Hirnleben und die Urogenitalsphäre.
„ A. Baginsky (Berlin), Referat: Die Frage der Skoliosenentwickelung durch die Einflüsse des Schullebens.
„ Biedert (Hagenau): a) Mittheilungen, betreffend Untersuchungen über Eiweisskörper der Menschen- und Kuhmilch (angestellt am Bürgerhospitale in Hagenau von Dr. Schröter); b) Kurze Mittheilungen über Morbilli adultorum.
„ Henoch (Berlin): a) Ueber sublinguale Phlegmone; b) Ueber eine eigenthümliche Form von Purpura.
„ O. Silbermann (Breslau): Zur Haematopathologie der Neugeborenen.
„ Soltmann (Breslau): a) Ueber das Mienen- und Gebärdenspiel kranker Kinder; b) Ueber Athetose.
„ Pott (Halle): Ueber die Symptomatologie der Septumdefekte des Herzens.
„ R. Förster (Dresden): Ueber Schrumpfniere im Kindesalter.
„ Steffen (Stettin): a) Welche Prognose gewährt der Nachweis der Tuberkelbacillen in den Sputis? b) Ueber Trepanation nach Verletzungen.

Herr Ungar (Bonn): Zur Symptomatologie des Icterus catarrhalis bei Kindern.
„ Fürst (Leipzig): Ueber improvisirte Wärme-Vorrichtungen für zu früh geborne, bezw. lebensschwache Kinder.
„ A. Jacobi (New-York): a) Die folliculäre Mandelentzündung in ihrem Verhältniss zur Diphtherie; b) Temperatur und Athmung im Kehlkopfcroup.
„ Michael (Hamburg): Zur Therapie der Tussis convulsiva.
„ Raudnitz (Prag): Beitrag zur Rachitisdiscussion.

Ausserdem haben Vorträge angekündigt die Herren Demme (Bern), Gerhardt (Berlin) und H. Ranke (München).

Geschäftliche Sitzung der Gesellschaft für Kinderheilkunde Montag, den 20. September nach Schluss der Sektions-Sitzung.

21. Sektion für Dermato- und Syphilidologie.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 12.
Einführer: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Lewin.
Schriftführer: Dr. Ludw. Lewinski, Privatdocent, Kurstr. 9, C.; Dr. O. Boer, Hofarzt, Kaiserhofstr. 3, W.; Dr. O. Rosenthal, Französischestr. 19, W.

Angemeldete Vorträge.

Herr Michelson: Ueber die galvano-chirurgischen Methoden zur Beseitigung an abnormer Stelle gewachsener Haare.
„ Joseph: Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie der Alopecia areata.
„ Behrend: Klinische Grenzen der Alopecia areata.
„ Blaschko: Sekretion der Hautfette.
„ Geber: Granuloma fungoides.
„ Lassar: Zur mechanischen Behandlung der Hautkrankheiten.
„ Unna: a) Anatomie der Urticaria simplex und pigmentosa; b) Ueber die Wasserabgabe der kranken Haut während der Behandlung.
„ Lewin: a) Pigment; b) lokale Argyrose der Silberarbeiter; c) Demonstration mikroskopischer Präparate.
„ Schuster: Erysipelas bei Syphilis.
„ Schwimmer: Tuberkulose der Haut und Schleimhäute.
„ Lewinski: a) Haarbrüchigkeit im Prodromalstadium der Meningitis cerebrospinalis; b) Ueber die Papillen der Haut.
„ O. Rosenthal: Zur mechanischen Behandlung der Hautkrankheiten.
„ Lipp: Ueber Behandlung des frühesten Stadiums der Syphilis.
„ Finger: Ueber das indurative Oedem.
„ George Meyer: Oleum Santali und Demonstration eines Speculum für die Urethra.
„ Mraçek: Syphilis haemorrhagica neonatorum.
„ Grünfeld: Ueber Schanker der Urethra.
„ Koebner: a) Mycosis fungoides; b) Schema zur statistischen, bezw. Sammelforschung über Syphilis und ihre Behandlungsmethoden; c) Ueber Lichen ruber.
„ Leop. Casper: Behandlung der chronischen Gonorrhoe.
„ Doutrelepont: a) Zur Therapie des Rhinoscleroms; b) Ueber die Bacillen bei Syphilis.
„ J. Caspary: Ueber chronische Quecksilberbehandlung der Lues.
„ Touton: Demonstration von Xanthompräparaten.
„ Behrend: Behandlung des Lupus vulgaris mit Elektrolyse.
„ Shoemaker: Hamamelis virginica bei der Behandlung von Hautkrankheiten.
„ Boer: Ueber Favus.
„ O. Petersen: Ueber extragenitale Syphilisinfection, in specie über Tonsillenschanker.

Ausserdem haben Vorträge angemeldet die Herren Lang, Pick, Neumann und Chotzen.

22. Sektion für Laryngo- und Rhinologie.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 11.
Einführer: Prof. Dr. Bernh. Fränkel.
Schriftführer: Dr. Herm. Krause, Privatdocent, Neustädt. Kirchstr. 13, NW.; Dr. Landgraf, Stabsarzt, Charité-Krankenhaus, NW.

Angemeldete Vorträge.

Herr S. Exner (Wien): Demonstration über Kehlkopfnerven.
„ F. Semon (London): Abductorparalyse, nicht Adductorencontractur.

Herr Strübing (Greifswald): Zur Aetiologie des Larynxödems.
„ Reichert (Rostock): Ueber die laryngoskopische Behandlung der subacuten und chronischen Form der Tracheitis und Bronchitis.
„ Rosenfeld (Stuttgart): Ueber Nasen- und Trachealsteine.
„ Lublinski (Berlin): Ueber Laryngitis sicca.
„ Schadewaldt (Berlin): Ueber Localisation der Empfindung in den Halsorganen.
„ M. Schmidt (Frankfurt a. M.): Ueber Tracheotomie bei Larynxphthise.
„ Krause (Berlin): Zur Therapie der Larynxphthise.
„ Schwabach (Berlin): Ueber die Bursa pharyngea.
„ Tornwaldt (Danzig): Ueber pathologische Veränderungen am Rachendache.
„ Justi (Idstein): Operation der adenoiden Vegetationen.
„ Köhler (Posen): Ueber Nasensteine, mit Demonstration.
„ Hering (Warschau): Chirurgische Behandlung der Larynxphthise.
„ Bayer (Brüssel): Transformation von Schleimpolypen in bösartige Geschwülste.
„ P. Heymann (Berlin): Ueber phonischen Stimmbandkrampf.
„ Stöck (Wien): Krankenvorstellung.
„ V. Lange (Kopenhagen): Exstirpation von Choanalpolypen.

Ausserdem haben Vorträge angekündigt die Herren Gerhardt (Berlin), Hack (Freiburg), Schnitzler (Wien), Tobold (Berlin), von Ziemssen (München).

23. Sektion für Hygiene.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 6.
Einführer: Generalarzt Dr. Mehlhausen; Reg.-Rath Dr. Wolffhügel.
Schriftführer: Dr. Ad. Kalischer, Schmidtstr. 5, SO.; Dr. K. Hartmann, Docent an der technischen Hochschule in Charlottenburg.

Angemeldete Vorträge.

Herr Plagge (Berlin): Ueber Wasserfiltration.
„ Schwarz: Ueber die hygienischen Aufgaben des Krankenhausarztes.
„ Soyka (Prag): Die Grundwasserschwankungen von Berlin und München nach ihren klimatologischen und epidemiologischen Beziehungen.
„ Presl (Iicin, Böhmen): Ueber das Verhältniss der Dichtigkeit der Bevölkerung zur Mortalität in Oesterreich.
„ H. Cohn (Breslau); Ueber die für Arbeitsplätze nothwendige Helligkeit, mit Demonstrationen.
„ Emmerich (München): Nachweis von Erysipelkokken in inficirten Wohnungen.
„ Recknagel (Kaiserslautern): Geruchlose Wohnungen (Abtritt-Ventilation).
„ Renk (München): Beiträge zur Kenntniss des Staubes in der Luft.
„ Hueppe (Wiesbaden): Ueber die Wildseuche und ihre Differenzen gegen Milzbrand und Schweineseuche, mit Demonstrationen.
„ S. Wolffberg (Bonn): Ueber Pockenstatistik zur Kontrole der Wirksamkeit des Impfgesetzes.
„ B. Lehmann (München): a) Ueber die Wirkung des Chlor und Brom auf den Organismus; b) Ueber die Schädlichkeit des blauen Brodes.
„ Baer (Berlin): Ueber die Sterblichkeit der Alkoholisten.

24. Sektion für medicinische Geographie, Klimatologie und Tropen-Hygiene.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 22.
Einführer: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. A. Hirsch.
Schriftführer: Prof. Eggert, Generalsekretär des deutschen Kolonialvereins, Markgrafenstr. 25, SW.; Dr. Pagel, Chausseestr. 57, N.

Angemeldete Vorträge.

Kulturelles, Boden- und Wasserverhältnisse, Klima und Hygiene (Akklimatisation der Europäer).

I. Afrika.
A. Westafrika.
Im Allgemeinen: Herr Peschuel-Loesche (Herr Soyaux, Herr Falkenstein).
Kamerun: Herr Bernh. Schwarz.
Kongo: Herr W. Wolff (Herr A. v. Boshart, Herr Nipperdey, Herr Ledien).
B. Südwestafrika: Herr Büttner (Herr W. Belck).
C. Transvaal: Herr A. Merensky.
D. Ostafrika: Herr Klemens Denhardt (Herr Jos. Menges, Herr A. Küntzel).

II. Australien und die Südsee.
A. Neu-Guinea und Bismarck-Archipel: Herr Finsch (J. Weisser).
B. Australien: Herr Aurep-Elmpt.
III. Brasilien.
A. Südbrasilien: Herr Karl v. Koseritz (Herr Soyaux, Herr v. Schoeler).
B. Centralbrasilien: Herr v. d. Steinen.
IV. Klimatische Vergleiche: Herr Hugo Zöller (Herr Joest).

Erziehung der Eingeborenen zur Arbeit: Herr H. Ahner (Herr A. Merensky, Herr Büttner, Herr Mönkemeyer, Herr Ledien, Herr Polakowsky).

Anmeldungen zur Theilnahme an den Berathungen: H. Soyaux, Falkenstein, Ledien, A. v. Boshart, H. Nipperdey für Westafrika; W. Belck für Südwestafrika; Jos. Menges, Andr. Küntzel für Ostafrika; Weisser für Südsee; H. Soyaux, v. Schoeler für Südbrasilien; C. Brendel für Uruguay; Fr. Eilers für Argentinien; Sachau für Asiatische Türkei; Joest für Klimatische Vergleiche; Polakowsky für Mittelamerika.

25. Sektion für gerichtliche Medicin.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 21.
Einführer: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Liman; Geh. Med.-Rath Dr. Wolff.
Schriftführer: Prof. Dr. Fr. Falk, Kreisphysikus, Schützenstr. 5, SW.; Gerichtsphysikus San.-Rath Dr. Long, Birkenstr. 78, NW.

Angemeldete Vorträge.

Herr Mendel (Berlin): Die Vagabundenfrage vom gerichtsärztlichen Standpunkte.
„ Liman (Berlin): Der Werth der Mumification für die Diagnose der Arsenikvergiftung.
„ Unger (Bonn): a) Ueber den Nachweis von Sperma; b) Zur Lehre von der Magen-Darm-Schwimmprobe.
„ Falk (Berlin): Thema vorbehalten.
„ F. Strassmann (Berlin): Ueber Erhängen nach dem Tode.
„ Seydel (Königsberg): Ueber Nabelschnurzerreissung.
„ Nobiling (München) und Herr Maschka (Prag): Thema vorbehalten.

26. Sektion für Militär-Sanitätswesen.

Sitzungsort: Med.-chir. Friedrich-Wilhelms-Institut, Friedrichstr. 140.
Sitzungszeit: 1—3 Uhr Nachmittags.
Einführer: Generalarzt Dr. Wegner, Generalarzt Dr. von Stuckrad, Generalarzt Dr. Schubert, Generalarzt Dr. von Coler, Generalarzt Dr. Wenzel.
Schriftführer: Stabsarzt Dr. Amende, Friedrichstr. 140, NW.

Angemeldete Vorträge.

Herr Roth: Die wichtigsten Erscheinungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens im Jahre 1885.
„ Bardeleben: Thema vorbehalten.
„ Knoevenagel: Ueber Erkältung und Beziehungen der Wetterfaktoren zu Infektionskrankheiten.
„ Werner: Die transportable Lazareth-Baracke.
„ zur Nieden: Mittheilungen über eine transportable Baracke.
„ von Bergmann: Thema vorbehalten.
„ Stecher: a) Zur Aetiologie der Ikterusepidemien; b) Ueber subcutane Ruptur der geraden Bauchmuskeln.
„ Ludewig: Ueber bis jetzt noch nicht beschriebene Excercirknochen nebst Demonstration von Präparaten.
„ Reger: Demonstration von Ergebnissen neuerer Schiessversuche mit besonderer Beziehung auf den hydraulischen Druck.
„ Hase: Demonstration eines neuen Transport-Apparats zur Ueberbringung von Kranken in die Eisenbahnwagen.
„ Krocker: Ueber das Verhältniss der geographischen Medicin und der militärischen Krankheits-Statistik zu einander.
„ Schirach: Bemerkungen über die neue Tragweise des Gepäcks.

27. Sektion für Zahnheilkunde.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 3.
Einführer: Prof. Dr. F. Busch.
Schriftführer: Zahnarzt Warnekros, Unter den Linden 30, W.

Angemeldete Vorträge.

Herr Herbst (Bremen): a) Ueber das Umwandeln fast jeder Zahnhöhle in eine Centralhöhle; b) Das Ueberziehen der Höhlenwände mit Gold für plastische Füllungen, so dass den Zähnen das Aussehen erhalten wird, als wären sie ganz mit Gold gefüllt; c) Herstellung von vorzüglichen Schleifmitteln; d) Praktische Demonstrationen zu obigen Vorträgen.

„ Parreidt (Leipzig): Ueber Zahn- und Kiefercysten.

„ Miller (Berlin): a) Der Einfluss der Nahrung auf den Kalkgehalt der Zähne nach eigenen Versuchen; b) Die Kombination von Zinn und Gold als Füllungsmittel mit Demonstrationen; c) Die Wiederherstellung der Contour von cariösen Vorderzähnen mittelst Porzellanstücken mit Demonstrationen.

„ Klencke (Hannover): a) Die Parasiten der Mundhöhle; b) Die Betäubungsmittel in der Zahnheilkunde zur Herbeiführung allgemeiner und lokaler Gefühllosigkeit; c) Die Entwicklung der Zahnheilkunde und ihr Einfluss auf die Kultur.

„ Sauer (Berlin): a) Ueber eine neue Zahnrichtmaschine; b) Ueber Gebissplatten aus Aluminium-Bronce.

„ Hillischer (Wien): Ueber die Lustgas-Sauerstoff-Narkose und über die Zusammensetzung der Ausathmungsgase a) bei der Lustgasnarkose mit Rückathmung; b) bei der Lustgasnarkose mit Ausathmung; c) bei der Lustgas-Sauerstoff-Narkose.

„ Ritter (Berlin): Zur Antisepsis in der Zahnheilkunde.

„ Busch (Berlin): a) Ueber Erkrankungen am Stosszahn des Elefanten mit Demonstrationen; b) Ueber Ueberzahl und Unterzahl der Zähne des menschlichen Gebisses mit Einschluss der sogenannten Dentitio tertia; c) Ueber die Herstellung von Zahndurchschnitten und Zahnschliffen.

„ Morgenstern (Baden-Baden): Die neuesten Untersuchungen über Zahnpfropfung.

„ Selschow (Berlin): a) Ein neuer Nitrooxygen-Reinigungsapparat bei Anwendung des Sparsystems; b) Ueber die Anwendung komprimirter erwärmter Luft zum Zweck schmerzloser Operationen unter Vorführung eines selbsterfundenen Apparates; c) Bemerkungen über die zum Zahnersatz verwendeten Metalle; d) Erfahrungen über die Wirkung des Cocaïns.

28. Sektion für Veterinärmedicin.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 23.
Einführer: Prof. Müller; Prof. Dr. Schütz.
Schriftführer: Prosektor Dr. Schmaltz, Luisenstr. 56, NW.

Angemeldete Vorträge.

Herr Fröhner (Berlin): a) Anaemia perniciosa der Pferde; b) Beiträge zur Pharmakologie.

„ Schütz (Berlin): Das Contagium der Influenza pectoralis.

„ Schmidt (Aachen): Meningitis cerebrospinalis der Rinder.

Herr Möller: Ueber einige Operationen am Kehlkopf des Pferdes.

„ Sticker: Pseudohermaphroditismus masculinus beim Rinde.

„ Frick: Ueber Schlundoperationen und die Anwendung der Magenpumpe beim Hunde.

„ Ellenberger (Dresden): Ueber die Verdauung des Pferdes.

29. Sektion für Landwirthschaftliches Versuchswesen.

Sitzungsort: Dorotheenstr. 5.
Einführer: Prof. Dr. Orth; Geh. Ober-Regierungsrath Dr. Thiel.
Schriftführer Dr. Lehmann, Assistent des thier-physiol. Institutes der landwirthschaftlichen Hochschule, Invalidenstr. 101, N.; Dr. Saare, Assistent am Laboratorium für Stärkeindustrie, Schlegelstr. 24, N.

Angemeldete Vorträge:

Herr Hellriegel (Bernburg) und Herr Frank (Berlin): Welche Stickstoffquellen stehen der Pflanze zu Gebote?

„ A. Frank (Charlottenburg) und Herr Fittbogen (Dahme): Ueber den Werth und die Verwendung des Thomasschlackenmehls für den Ackerbau.

„ Landolt (Berlin) und Herr Frank (Berlin): Ueber die chemischen Umsetzungen im Boden unter dem Einflusse kleiner Organismen.

„ Kreusler (Bonn) und Herr Tacke (Bonn): Ueber die Bildung von gasförmigem Stickstoff im thierischen Stoffwechsel unter dem Einflusse von Spaltpilzen.

Herr Degener (Berlin) und Herr O. Reinke (Berlin): Ueber die analytische Bestimmung der Kohlenhydrate in landwirthschaftlichen Rohprodukten.
„ Wilfarth (Bernburg): Ueber die Kjelldahl'sche Methode der Stickstoff-Bestimmung.
„ Stutzer (Bonn): Die Verdauung der Proteïnstoffe.
„ Märcker (Halle): Ueber den Gebrauchswerth der Cerealien und die Beeinflussung derselben durch Varietät, Düngung und Cultur.
„ Müller (Hildesheim): a) Die zweckmässigste Phosphorsäure-Form für den Anbau der Zuckerrübe; b) Ein Einmietungsversuch mit Diffusionsschnitzeln.
„ von Bretfeld (Riga): Die Anatomie des Baumwoll- und des Kopack-Samens zum Zwecke der Konstruktion von Verfälschungs-Diagnosen.
„ von Knierim (Riga): a) Ueber die Wirkung der Kraftfuttermittel auf die Milchsecretion; b) Ueber Düngungsversuche.
„ Thoms (Riga): Boden-Bonitur auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage.
„ König (Münster i. W.): Ueber Reinigung und Desinfektion von Schmutzwässern.
„ A. Frank (Charlottenburg): Sulfitcellulose und die landwirthschaftliche Verwerthung ihrer Nebenprodukte.
„ A. Herzfeld (Berlin): Ueber den sogenannten Schlick der Rieselfelder der Stadt Berlin.
„ Nobbe (Tharandt): Ueber die Giftwirkung den Arsenigsäure im Vergleich zur arsenigen Säure auf das Pflanzenleben.
„ Orth (Berlin): a) Ueber einige Beziehungen des Rückganges der Landwirthschaft zur Verarmung des Bodens an Kalk; b) Vorlegen einiger Bodenarten aus den afrikanischen Kolonien.
„ C. Lehmann (Berlin): Beiträge zur Physiologie der Milchbildung.
„ Kraus (Triesdort): Ueber die Reaktion des Pflanzenkörpers gegen das Anhäufeln.
„ N. Zuntz (Berlin): Vergleichung des Nährwerthes verschiedener thierischer und pflanzlicher Eiweisskörper. (Nach Versuchen mit Herrn Potthast.)
„ Böhmer (Köstritz): Ueber die Untersuchung verdorbener und verfälschter Kraftfuttermittel.
„ Gilbert (Oxford): Neue Ergebnisse betreffend die Stickstoffquellen der Pflanze (Mittheilung der Herrn Lawes und Gilbert).

30. Sektion für naturwissenschaftlichen Unterricht.

Sitzungsort: Dorotheenstädtisches Realgymnasium, Georgenstr. 30/31, II., Aula.

Als Sitzungszeiten sind in Aussicht genommen Montag, 20. September, 11—3, Dienstag 11—1, Donnerstag 11—3 Uhr, so dass die Theilnahme an Sitzungen der chemischen physikalischen und mathematischen Sektion möglich sein wird.

Einführer: Stadtschulrath Prof. Dr. Bertram; Director Prof. Dr. Schwalbe.

Schriftführer: Dr. H. Böttger, Schlegelstr. 23, N.; Gymn.-Lehrer Dr. Poske, Halleschestr. 21, SW.

Angemeldete Vorträge:

Herr Krumme (Braunschweig): Ueber die Berücksichtigung der Krystallographie beim Unterricht in den ersten Elementen der Stereometrie und Trigonometrie.
„ Weinhold (Chemnitz): Demonstrationsversuche aus der Wärmelehre.
„ Wilbrand (Hildesheim): Ueber die logische Methode im chemischen Unterricht im Anschluss an die Behandlung der Schwefelsäure und ihrer Eigenschaften.
„ Strösser (Brüssel): Automatische natürliche Bewegung der Erde und ihres Satelliten um die Sonne, demonstrirt an einem Uranographen.
„ Dronke (Trier): Demonstration der Newtonschen Gesetze an einem neuen Tellurium mit elliptischer Bahn.
„ Benecke: Eine neue Dynamomaschine.
„ Schwalbe (Berlin): a) Was kann und könnte der naturwissenschaftliche Unterricht leisten? b) Ueber die Summe der griechischen Sprachkenntniss, welche zum Verständniss der naturwissenschaftlich-medicinalen Nomenklatur erforderlich ist.
„ C. Müller (Berlin): a) Ueber die Verwendbarkeit des Mikroskops im naturwissenschaftlichen Unterricht. b) Besprechung einiger von Prof. Kny (Berlin) herausgegebenen botanischen Wandtafeln.
„ Koppe (Berlin): Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Wellenbewegungen.
„ Szymanski: Neuer Apparat zum Nachweise der Luftverdünnungen und -Verdichtungen in den Schallwellen.
„ Voss: Die adiabatische Beziehung zwischen Druck und Volumen der Gase.
„ Scholz: Die neuere Geometrie auf den höheren Lehranstalten.
„ F. Schulz: Die Grundlegung des Sprachunterrichtes durch die Naturwissenschaften.

Ausserdem sind seitens des Herrn Dr. Zwick und anderer Berliner Herren noch verschiedene Vorträge in Aussicht gestellt, deren Themata später mitgetheilt werden. Die Mitglieder der Versammlung sind zur Besichtigung der Gemeindeschulen (Stallschreiberstrasse, Bergmannstrasse, Steinmetzstrasse, Dieffenbachstrasse) eingeladen, ebenso zum Besuch einiger höheren Lehranstalten (Dorotheenst. Realg., Leibnitz-, Werdersches Gymnasium); auch wird auf besonderen Wunsch das Zuhören im naturwissenschaftlichen Unterricht in einer hiesigen Lehranstalt ermöglicht werden.

VIII. Das Tageblatt.

Das Redaktionslokal befindet sich im östlichen Flügel der Universität, I. Treppe, im mineralogischen Hörsaal und ist von 10 bis 6 Uhr geöffnet.

Das Tageblatt wird in herkömmlicher Weise hergestellt werden und die Mittheilungen aus den allgemeinen Sitzungen so viel als möglich vollständig, diejenigen aus den Sektionen dagegen in kurzen Auszügen enthalten.

Ueber die Aufnahme anderweitiger, nicht amtlicher Mittheilungen ist die Entscheidung der Redaktion anheimgestellt.

Die Ausgabe des Tageblatts erfolgt am Freitag, 17. September Nachmittags 5 Uhr, am Sonntag, 19. September von 2—6 Uhr Nachmittags, an allen anderen Tagen (No. 2. am Sonnabend, 18. September, von 9—4 Uhr, und zwar nur gegen Vorzeigung der Mitglieder- bezw. Theilnehmerkarte im Geschäftsbüreau, Auditorium X, und an andern noch zu bezeichenden Stellen in der Universität.

IX. Fest der Stadt.

Magistrat und Stadtverordnete von Berlin beabsichtigen zu Ehren der Versammlung im Parke der Kunst-Jubiläumsausstellung ein Gartenfest am 22. September, Abends 6 Uhr, zu veranstalten. Die Einladungen werden persönliche sein; die zuständige städtische Deputation hat sich die Entscheidung über die einzuladenden Personen vorbehalten.

Der Eintritt in den Ausstellungspark ist nur durch den Haupteingang von der Strasse Alt-Moabit aus gestattet, während die beim Kostümzuge mitwirkenden Künstler durch den Hilfseingang in der Invaliden-Strasse eintreten.

Sämmtliche andere Eingänge, auch der vom Lehrter Bahnhofe aus, sind geschlossen.

Nähere Mittheilungen über das Fest werden nach Eingang derselben gemacht werden.

X. Betheiligung am Festessen.

Für den 18. September, Nachmittags 5 Uhr, ist ein allgemeines Festessen im Central-Hotel in Aussicht genommen. Der Preis ist auf 5 M. für die Person (ausschliesslich Wein) festgestellt. Die Betheiligung der Damen ist erwünscht. Anmeldung im Geschäftsbureau.

XI. Besichtigung der Institute und Sehenswürdigkeiten.

Die Besichtigung der wissenschaftlichen Institute, Krankenhäuser, Museen und sonstiger Sehenswürdigkeiten steht den Mitgliedern und Theilnehmern gegen Vorzeigung ihrer Legitimationskarten unter Berücksichtigung der in der nachfolgenden Tabelle enthaltenen Angaben unentgeltlich frei.

Auf Anordnung des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten wird das vor kurzem fertiggestellte Hygiene-Museum während der Versammlung eröffnet werden. Durch Erlass vom 13. d. M. sind die Geschäftsführer der Versammlung hiervon in Kenntniss gesetzt und die Mitglieder und Theilnehmer zur Besichtigung des Museums eingeladen.

Das neu erbaute Museum für Völkerkunde, dessen Eröffnung für den Monat October in Aussicht genommen ist, hat in seiner inneren Einrichtung soweit gefördert werden können, dass dasselbe der Versammlung zugänglich gemacht werden kann. Am Montag den 20. September, um 10 Uhr, wird Professor Bastian einen besonderen Vortrag über das Museum halten.

Die Institute und Sehenswürdigkeiten in Bezug auf ihre Lage und Besuchszeit.

Die Bezeichnung der Buchstaben und Zahlen, z. B. D. 6., bezieht sich auf den Plan, welcher der Festschrift der Stadt Berlin beiliegt.

Institut.	Bez. nach d. Plan v. Berlin.	Lage.	Beförderung.	Besuchszeit.	Meldung.	Art des Besuchs.
1. Anatom.-zootom. Museum	D. 6.	Am Lustgarten (Alte Börse).	Nähe der Universität.	9—4 täglich.	Präparator Wickersheimer.	Einzeln. Ueber d. Führung durch Professor Hartmann wird in der Section Mittheil. gemacht.
2. Aquarium.	E. 5.	Unter den Linden 68a an der Schadowstr.	An der Schadowstrasse.	9—6. Halb.Kassenpreis.	Director Hermes. $8^1/_2$—$10^1/_2$.	Beliebig. Gruppenführung von $8\frac{1}{2}$ bis $10\frac{1}{2}$.
3. Arbeitshaus.	F. 11.	Rummelsburg.	Stadtbahn-Station.	Wochentags 2—6.	Director Denerlein.	Einzeln. Gruppen nach vorheriger Anmeldung.
4. Astrophysikal. Observatorium.	—	Potsdam.	Eisenbahn nach Potsdam. vom Bahnhofe per Droschke oder in $^1/_4$ Stunde.	Montag 9—12. Donnerstag 3—6.	Direct. Vogel.	Stündlich in Gruppen von 50.
5. Augenklinik der Universität.	D. 5.	Ziegelstrasse 5—9.	Von der Friedrichstrasse oder Artilleriestrasse.	Anschluss an die Sectionssitzungen. Poliklinik 11—12.	Assistenten.	Einzeln.
6. Augusta-Hospit.	C. 4.	Scharnhorststrasse 1.	Pferdebahn Alexanderpl.—Moabit oder Stadtbahn Lehrter Bahnhof. Von der Invalidenstrasse am Invalidenpark.	Wochentags 9—11.	Oberin oder Pförtnerin.	Gruppen von mindestens 3 Pers.
7. Bergakademie.	C. 5.	Invalidenstrasse 44, vor dem Neuen Thor.	Pferdebahn: Alexanderpl.—Moabit, Weidendammer Br.—Moabit, Ringb. Louisenstrasse. Omnibus Oranienplatz—Neues Thor.	Täglich 9—3.	Hauswart.	Einzeln, Führung durch Director bezw. Assistent.
8. Bethanien.	F. 8.	Mariannenplatz.	Pferdebahn: Ringbahn (Köpnicker Brücke), nach Schlesischem Thor, nach Treptow. Stadtbahn Schlesischer Bahnhof.	Wochentags von 10 ab.	Pförtnerin.	Einzeln.
9. Blindenanstalt, Königliche.	bei H. 3.	Steglitz.	Eisenbahn vom Potsdamer Bahnhof.	Täglich von 8; erwünschter von 2—6.	Direct. Wulff.	Einzeln und n Grupp. von 4—6.
10. Blindenschule, Städtische.	F. 6.	Alte Jacobstr. 112.	Pferdebahn nach Spittelmarkt.	Montags und Freitags von 8—12.	Rector Kull.	Einzeln, Gruppen nach vorheriger Anmeldung.
11. Botan. Garten.	G. 3.	Potsdamerstrasse 75.	Pferdebahn nach Schöneberg.	Täglich 8—7.	Portier.	Einzeln.
12. Botan. Institut.	D. 6.	Dorotheenstrasse 5.	Hinter der Universität.	Montags und Mittwochs 9—11.	Instit.-Diener.	Einzeln und in Gruppen von 10 bis 12.
13. Botan. Museum.	G. 3.	Wilmersdorfer Weg 4—6.	Pferdebahn nach Schöneberg; Omnibus nach Schöneberg und Wilmersdorf.	Täglich 9—3	Instit.-Diener.	Einzeln.

Institut.	Bez. nach d. Plan v. Berlin.	Lage.	Beförderung.	Besuchszeit.	Meldung.	Art des Besuchs.
14. Charité.	CD. 4/5	Unterbaumstrasse 7.	Pferdebahn: Ringbahn (Königsplatz); von der Karlstrasse nach Luisenstrasse.	Wochentags 9—12.	Directions-Bureau.	In Grupp. bis 10.
15. Chemisches Institut I.	D. 5.	Georgenstr. 34—36.	Von der Universitätsstrasse.	Wochentags 9—10½.	Thorwart.	Einzeln und in Gruppen von 20 bis 25.
16. Chemisches Institut II.	D. 5.	Schlachtgasse 1.	Von der Dorotheenstrasse.	Wochentags 8—11.	Assistent Dr. Friedheim.	Einzeln.
17. Chirurg. Klinik.	D. 5.	Ziegelstrasse 5—9.	Von der Friedrichstrasse oder Artilleriestrasse.	Anschluss an die Sectionssitzungen.	Assistenten.	Einzeln.
18. Desinfektions-Anstalt.	G. 8.	Reichenbergerstr. 66.	Pferdebahn: Hallesches Thor — Köpnickerstrasse (Mariannenstrasse).	2—4 Mittwoch d. 22. Dampfkessel in Betrieb, sonst n. Meldung.	Director Merke, Thurmstr. 35.	Einzeln und in Gruppen.
19. Elisabeth-Kinderhospital.	H. 7.	Blücherstr. 13.	Pferdebahn zum Halleschen Thor.	Täglich 10—11.	Oberin.	Einzeln.
20. Elisabeth-Kinderhospital (Neubau).	H. 7.	Hasenheide, Ecke der Fichtestrasse.	Pferdebahn: Behrenstrasse—Rixdorf.	Montags und Donnerstags 8—10.	Portier.	Einzeln.
21. Elisabeth-Krankenhaus.	F. 4.	Lützowstr. 24—26.	Pferdebahnen nach Zoolog. Garten durch die Potsdamerstrasse.	Wochentags 9—11, Sonntags 1—3.	Anstaltsärzte	Einzeln.
— Ethnologisches Museum s. No. 57e.						
22. Fernsprech-Vermittelungs-Anstalt.	E. 4.	Schellingstr. 1.	Pferdebahn und Omnibus nach der Potsdamerbrücke bezw. Potsdamerstrasse.	Täglich 9—4.	Aufsichtsbeamte.	Einzeln und in Gruppen bis 10.
23. Fortbildungsschule 10.	G. 8.	Reichenbergerstrasse 44/45.	Pferdebahn Hallesches Thor — Köpnickerstrasse (Mariannenstrasso).	Sonntags 8—12, Montags u. Donnerstags 7—9 Abds.	Rector Paulick.	Einzeln. Gruppen nach vorheriger Meldung.
24. Fortbildungsschule 9.	E. 9.	Fruchtstr. 38.	Pferdebahn: Ringbahn.	Sonntags 8—12, Montags u. Donnerstags 7—9 Abds.	Rector Zietzki.	Einzeln. Gruppen nach vorheriger Meldung.
25. Frauenklinik der Universität.	D. 6.	Artilleriestr. 13.	Von der Universitätsstrasse durch die Stallstrasse, Pferdebahn durch die Oranienburgerstrasse.	Mittwochs, Freitags u. Sonnabends ½9.	Portier.	In Gruppen bis 60.
26. Friedrichshain, Städt. Krankenhaus.	D. 8/9.	Friedrichshain und Landsberger Allee 159.	Pferdebahn: Ringbahn (Landsberger Thor), nach Lichtenberg, nach Viehhof.	Von Sonntag täglich 8—11.	Verwaltungs-Director Herford	Einzeln. Gruppen nach vorheriger Meldung.
27. Gärtner-Lehranstalt.	—	Potsdam, Wildpark.	Eisenbahn, Potsdamer Bahnhof bis Wildparkstation.	Sonntags und Donnerstags 12—7.	Inspector.	Beliebig.
28. I. Garnisonlazaret.	C. 4.	Scharnhorststr. 11 an der Invalidenstr.	Pferdebahn Weidendammerbrücke bis zur Boyenstr und zu Fuss, oder per Droschke.	Täglich 9—12 u. 3—6.	Chefarzt oder Inspector.	Einzeln u. in beliebigen Gruppen.

Institut.	Bez. nach d. Plan v. Berlin.	Lage.	Beförderung.	Besuchszeit.	Meldung.	Art des Besuchs.
29. II. Garnison-lazaret.	H. 5.	Tempelhof.	Pferdebahn nach Tempelhof am Endpunkt derselben.	Täglich 8—3.	Chefarzt.	Einzeln u. in beliebigen Gruppen.
30. Gasanstalten.	G. 6. B. 8.	Gitschinerstr. 48. Danzigerstrasse.	Ringbahn. Pferdebahn nach Weissensee.	Täglich zu jeder Zeit.	Dirigent der Anstalt.	Einzeln und in Gruppen nach Anmeldung beim Director Cuno.
31. Gemeindeschule 133/149.	G. 5.	Bergmannstr. 28/29.	Pferdebahn nach dem Kreuzberg, Ringbahn nach dem Halleschen Thor, nach Rixdorf.	Montags und Freitags 7—12.	Rector Krause II.	Einzeln. Gruppen nach vorheriger Meldung.
32. Gemeindeschule 99.	G. 4.	Steinmetzstr. 78.	Pferdebahn nach der Bülowstrasse u. Schöneberg.	Montags und Freitags 7—12.	Rector Bellardi.	Einzeln. Gruppen nach vorheriger Meldung.
33. Gemeindeschule 83/93.	G. 7.	Diefenbachstr. 60.	Pferdebahn Behrenstrasse — Rixdorf.	Montags und Freitags 7—12.	Rector Schönberner.	Einzeln. Gruppen nach vorheriger Meldung.
— Geologische Landesanstalt s. No. 7.						
34. Gertraudt-Hospital.	G. 5.	Wartenburgstr. 1.	Pferdebahn nach dem Kreuzberg.	Donnerstags 10.	Hausvater.	Einzeln. Gruppen n. Meldung beim Stadtrath Hübner.
35. Gymnasium, Friedrich-Werdersches.	D. 5.	Dorotheenstr. 13.	Ecke der Charlottenstrasse.	Montags, Mittwochs, Donnerstags, Freitags von 1 ab.	Director Prof. Büchsenschütz.	Einzeln und in Gruppen nach Meldung beim Director.
36. Gymnas., Leibniz'sches.	F. 8.	Mariannenplatz 27.	Pferdebahn, Ringbahn und nach dem Schles. Thor (Köpnickerbrücke). Stadtbahn Schles. Bahnhof.	Montags 4—6.	Schuldiener.	Einzeln und in Gruppen (letztere vom Direct. geführt.
37. Haupt - Telegr.-Amt.	E. 6.	Jägerstrasse 43.	Ecke Oberwallstr. von den Linden aus.	Täglich 9—4.	Director.	Einzeln und in Gruppen bis 30.
38. Hedwigs - Krankenhaus.	D. 6.	Gr. Hamburgerstr. 10.	Pferdebahn durch Oranienburgerstrasse.	Wochentags 8—9, ½4—5.	Aufnahmebür. oder Oberin.	Einzeln und in belieb. Gruppen auss. d. Visiten.
— Hohenzoll. - Mus. s. No. 57b.						
39. Humboldthain.	AB. 5.	Brunnenstrasse.	Pferdebahn nach Gesundbrunnen, Ringbahn Rosenthalerthor. Stadtb. (Nordring) Gesundbrunnen.	Park öffentl. Bot.-Abtheil. wochentägl. m. Ausn. d. Sonnt. 6—7 Abends.	Keine.	Beliebig. Direct. Mächtig und Insp. Rönnenkamp nach Meldung z. Führ. her.
40. Hydrographisch. Amt.	E. 4.	Matthäi-Kirchstr. 9.	Pferdebahn durch Potsdamerstrasse an der Potsdamer Brücke.	Täglich 10—3.	Vorherige Anmeldung.	Belieb. Gruppen.
41. Hygienisch.-Mus.	D. 7.	Klosterstr. 36.	Pferdebahn; Stadtb. Stat. Alexanderplatz.	Täglich 8—5.	Portier.	Mit der Section f. Hygiene.
42. Idioten-Anstalt.	—	Bei Potsdam.	Eisenbahn Potsdam. Bahnh.	Montag 1 Uhr Mittags.	Director Lähr	desgl. Grupp. v. Bahnh. an.

Institut.	Bez. nach d. Plan v. Berlin.	Lage.	Beförderung.	Besuchszeit.	Meldung.	Art des Besuchs.
43. Irren- u. Idioten-Anstalt.	bei A. 3.	Dalldorf.	Pferdebahn Weidend. Br. — Tegel — Dalldorf (14 Min. nach jeder Stunde).	Täglich 9—6.	Portier.	Einzeln, f. Grupp. Näheres in der Section und im Tageblatt.
44. Jüdisches Krankenhaus u. pneumatisch. Kabinet.	D. 6.	Auguststrasse 14.	Von der Oranienburgerstr. durch die Artilleriestr.	Täglich 9—10.	Inspector.	Einzeln und in belieb. Gruppen.
45. Kaiser Wilhelm- u. Augusta-Stiftung.	A. 4.	Schulstrasse 97.	Pferdebahn Weidend. Br. — Weichbildgrenze. Weidendammer-Br. — Dorf Tegel.	Täglich 9—6.	Hausv. Pfaar.	Einzelne Gruppen werden um 10 oder um 4 vom Stdtv. Diersch, Grünthalerstr. 3. 4. n. Meld. gef.
— Kunstgew. - Mus. (s. No. 57c).						
46. Landwirthschaftliche Hochschule.	C. 5.	Invalidenstrasse 42 v. d. Neuen Thor.	Pferdebahn Alexanderpl. — Moabit. Weidend. Br. — Moabit. Ringbahn Luisenstrasse.	Wochentags 8—3.	Keine erforderlich, weg. Führung bei den Instit.-Vorst.	Einzeln und in belieb. Gruppen.
47. Dr. Lassars dermatolog. Klinik.	D. 5.	Karlstrassse 19.	Neben Circus Renz.	Täglich 9—2.	Assistent Dr. Oestreicher.	
48. Lazar.-Krankenhaus.	C. 5.	Bernauerstrasse 115 v. d. Rosenthalerth.	Ringbahn bis Ackerstr.	Täglich, den ganzen Tag m. Ausn. spät Abends.	An d. Pforte.	Einzeln und in Gruppen bis 6.
49. Leichenschau-Haus.	C. 5.	Kommunikation am Neuen Thor 19, gegenüb. d. Philippstr.	Ringbahn Luisenstr., durch Neues Thor.	Täglich 8—2	Büreau des Commissars im westlich. Flügel.	Einzeln und in belieb. Gruppen.
50. Mädchenschulen a) Margarethenschule.	E. 8.	Ifflandstrasse 9.	Pferdebahn zur Holzmarktstrasse; Stadtbahn Jannowitzbr., durch Alexander-, Blumen-, Wallnertheaterstrasse.	Montag bis Donnerstag 9—10 und 4—5.	Schuldiener Siewers.	Einzeln und in Gruppen.
b) Victoriaschul.	F. 7.	Prinzenstrasse 51.	Ringbahn bis zur Anstalt.	Dienstag und Freit. 9—12. Montag und Donnerstag 4—6.	Dir. Dr. Hust.	Einzeln und in Gruppen nach Meldung.
51. Markthalle, Central.	D. 7.	Neue Friedrichstr. 24.	Pferdebahn n. d. Alexand.-Platz. Stadtbahn Alexander-Platz.	Wochentags 6—1 u. 5—8. Sonntags 7—9. Zu anderen Zeiten nach Meldung.	Oberinspector Hanckwitz.	Gruppen, Führ. d. Oberbeamte aus dem Büreau d. Hauptgallerie.
52. Med.-chir. Friedrich-Wilhelms-Institut.	D. 5.	Friedrichstrasse 139.	Am Central-Hôtel, Bahnhof Friedrichstrasse.	Montag und Donnerstag, 9—11.	Gen.-Arzt Dr. Schubert od. Stabsarzt Dr. Amende.	Beliebig Gruppen.
53. Militär-Lehrschmiede.	D. 5.	Karlstrasse 23a.	—	Täglich 8—12 und 3—6.	Oberrossarzt Schwarznecker.	desgl.
54. Mineralogisches Museum.	D. 6.	Universität, östlicher Flügel, 1 Tr.	—	Wochentags 9½—12.	Director oder Custoden, die zeitweilig anwesend.	Einzeln.

Institut.	Bez. nach d. Plan v. Berlin.	Lage.	Beförderung,	Besuchszeit.	Meldung.	Art des Besuchs.
55. Moabit, Städt. Krankenhaus.	C. 2/3.	Thurmstrasse 35.	Pferdebahn nach Moabit.	Täglich 9—11.	Dir. Merke.	Einzeln und in Gruppen.
56. Museen †)						Führung durch Beamte.
a) altes u. neues Museum.	D. 6.	Am Lustgarten.	—	Montag 9—4 Dienstag bis Freit. 9—10		Montag 9—11, Freitag 9—10.
b) Hohenzollern-Museum.	D. 6.	Monbijou-Garten.	Pferdebahn Monbijouplatz. Stadtbahn Station Börse.	Wochentags 10 bis 3, Sonntags 11.	Kastellan.	Einzeln und in Gruppen um 9 unter Führung.
c) Kunstgewerb.-Museum.	F. 5.	Königgrätzerstrasse, an der Dessauerstr.	Ringbahn zwisch. Potsdamer und Askanisch. Platz	Mont., Dienst., Donnerstag 9—3. Mittwoch u. Freitag 9—10.		Führung. Montag 9—11, Dienstag b. Freitag 9—10.
d) Rauch-Museum.	D. 7.	Klosterstrasse 76.	Von der Königsstrasse aus.	Wochentags 10—4.		Führg. durch Diener.
e) Völkerkunde-Museum.	F. 5.	Königgrätzerstrasse.	Ringbahn zwisch. Potsdamer Thor und Askanisch. Platz.	Montag bis Freitag 9—5.		Führung. Montag b. Freitag 9—11; Vortrag des Prof. Bastian Mont. 10.
57. National-Galerie.	D. 6.	Hinter dem neuen Museum.		10—3	Kastellan.	
58. Ohrenklinik der Universität.	D. 5.	Ziegelstrasse 5—9.	Von der Friedrichstrasse.	Donnerstag im Anschluss an die Sectionssitzung.	Dr. Jacobsohn übernimmt die Führung.	—
59. Park in Treptow.	H. 10/11.	Treptow, vor dem Schlesischen Thore.	Pferdebahn nach Treptow. Stadtbahn Südring. Dampfer von der Jannowitz- oder Schillingsbrücke.	Beliebig.	Keine.	Beliebig. Gruppen, vom Obergärtner Hampel geführt.
60. Pathologisches Institut.	D. 4.	In der Charité.	Von der Louisen- und Karlstrasse aus	Täglich 8—5	Assistenten oder Aufseher Hübner.	Gruppen von 5 bis 30.
61. Pflanzenphysiologisch. Institut.	C. 5.	Invalidenstrasse 42 II. vor dem Neuen Thor.	Pferdebahn zur Luisenstsr. Alexanderplatz—Moabit.	Mont., Dienst., Donnerstag $9—10^1/_2$.	Prof. Kny.	Einzeln.
62. Pharmakolog. Institut.	D. 5.	Dorotheenstrasse 34a.	—	Wochentags 10—3.	Prof. Liebreich.	Einzeln und beliebige Gruppen.
63. Physikalisches Institut.	D. 5.	Neue Wilhelmstr. 16a.	Von der Dorotheenstrasse aus an der Wasserseite.	Montag, Mittwoch, Freitag 9—11.	Portier.	Einzeln.
64. Physiologisches Institut.	D. 5.	Dorotheenstrasse 35.	Pferdebahn von der Universitätsstrasse.	Im Anschluss an die Sectionssitzungen.	—	Nach Gelegenheit.
65. Porzellan-Manufactur.	E. 2. E. 5.	Fabrik: Wegelystr. Verkaufslocal: Leipzigerstrasse 137.	Stadtbahn Stat. Thiergarten. Pferdebahn Charlottenburg.	Dienstag bis Freitag 9—12 und 3—6.	Im Bureau od. Director.	Einzeln. Gruppen beim Director anzumelden.
66. Post-Museum.	E. 5.	Leipzigerstrasse 15.	—	Dienstag, Mittwoch, Freitag 8—11.	Rechn.-Rath Theinert.	Einzeln u. Gruppen bis 20.
— Pumpstationen s. No. 71.	—	Schönebergerstr. 21, Scharnhorststr. 9/10				

†) Anatom.-zootom. Museum s. No. 1. — Botanisches Museum s. No. 13. — Hygienisches Museum s. No. 41. — Mineralogisches Museum s. No. 54. — Reichs-Post- und Telegraphen-Museum s. No. 66. — Schulmuseum s. No. 70. — Zoologisches Museum s. No. 86.

Institut.	Bez. nach d. Plan v. Berlin	Lage.	Beförderung.	Besuchszeit.	Meldung.	Art des Besuchs.
67. Rathhaus.	D. 7.	Königstrasse 15.	Pferdebahn nach Schlossplatz, Kölln. Fischmarkt Molkenmarkt.	Wochentags 10—3.	Portier.	Einzeln, Gruppen bei dem Inspect.
— Rauchmuseum, s. No. 57 d.						
68. Reichsdruckerei.	F. 6.	Oranienstrasse 90.	Pferdebahn nach Moritzplatz und Kreuzberg.	Montag und Donnerstag 8—11.	Directions-bureau.	Einzeln und in Gruppen von 10.
69. Rieselfelder.	—	a) Grossbeeren.	Abfahrt vom Anhalter Bahnhof. Im Anschluss Besichtigung der Pumpstation Schönebergerstrasse 21.	Montag d. 20. Vorm. 7,30, Rückfahrt 11,28.	Die Namen sind in Listen im Geschäfts Büreau einzutragen.	Bis zum 18. Nachm. 4 Uhr. Fahrprsis 1,20 M.
	—	b) Osdorf.	Abfahrt Anhalter Bahnhof Im Anschluss Besichtigung der Pumpstation Schönebergerstrasse 21.	Dienstag d. 21. Vorm. 7,30, Rückfahrt 11 Vorm.	Desgl.	Bis zum 19. Abds. 7 Uhr. Fahrpreis 1,20 M.
	—	c) Blankenburg-Malchow.	Abfahrt Stettiner Bahnhof. Im Anschluss Besichtigung der Pumpstation Scharnhorststrasse 9/10.	Donnerstag d. 23. Nachm. 3,36, Rückfahrt 7,50.	Desgl.	Bis 22/9. Mitt. 12. Fahrpreis 50 Pf.
70. Schulmuseum.	F. 7.	Stallschreiberstr. 54	Pferdebahn nach Moritzplatz und nach d Spittelmarkt.	Sonnt. 11—1. Mittw. 2—4, Sonntag 26/9 2—5.	Rector Bäblich.	Einzeln. Gruppen nach Meldung.
71. Staatsgefängniss Plötzensee.	B. 1.	Königsdamm 7.	Pferdebahn n. Moabit durch Beusselstr. bis Plötzensee	Tägl., ausser Mittwoch und Sonnabends 8—12, 3—6,	Director oder Stellvertret.	Beliebige Grupp. nach vorheriger Meldung.
72. Sternwarte.	F. 6.	Enkeplatz 3a. am Ende der Charlottenstrasse.	Pferdebahn bis Charlotten- und Kochstrassen-Ecke.	Tägl. 9—11.	Beamter im Vorzimmer 1 Treppe.	Einzeln (in besonderen Fällen Director oder Assistent).
73. Taubstummen-Anstalt, Königl.	C. 6.	Elsasserstrasse 88.	Pferdebhn.: Ringbhn. (Ackerstrasse), Gesundbrunnen (Rosenthaler Thor).	Montag, Dienstag u. Donnerst. 8—12.	Director Walther.	Einzeln und in Gruppen bis 8.
74. Taubstummen-Schule, Städt.	E. 8.	Markusstrasse 45 b.	Pferdebahn Zool. Garten—Holzmarktstrasse, Wedding—Schles. Bahnhof.	Montag bis Sonnabend 8—1.	Rector Berndt II.	Einzeln und in Gruppen nach Meldung.
75. Technische Hochschule.	E. 1.	Charlottenburg, Berlinerstr. 151,	Pferdebahn nach Charlottenburg. Stadtbahn Station Thiergarten.	Täglich 8—6	Hausinspector oder Instit.-Vorsteher.	Einzeln.
76. Thierarznei-Schule.	D. 5.	Louisenstrasse 56 u. Karlstr. 23.	Friedrichstr.—Karlstrasse.	Täglich 9—6.	Portier.	Einzeln und in Gruppen.
77. Turnhalle, grosse.	F. 7.	Prinzenstr. 70.	Pferdebahn Ringbahn, Zool. Garten—Moritzplatz.	Wochentags 10—6.	Hauswart bzw. Turnwart Fleischmann.	Einzeln und in Gruppen nach Meldung beim Turnwart.
78. Turnhalle des Askan. Gymnas.	F. 5.	Kleinbeerenstr. 2.	Ringbahn bis Grossbeerenstrasse.	Donnerstags 9—12.	Turnwart Dr Feddern.	Einzeln und in Gruppen nach Meldung.
79. Universitätsgart.	D. 6.	Hinter der Universit.	—	Wochentags 6—6.	Gehilfen.	Einzeln und in Gruppen.
80. Vieh- u. Schlachthof.	D. 10.	Eldenaerstrasse.	Pferdebahn und Stadtbahn nach Viehhof.	Wochentags 6—6. Hauptschlachttag Montag.	Direction.	Einzeln und in Gruppen nach Meldung.

Institut.	Bez. nach d. Plan v. Berlin.	Lage.	Beförderung.	Besuchszeit.	Meldung.	Art des Besuchs.
81. Waisen - Erzieh.-Anstalt.	F. 11.	Rummelsburg.	Stadtbahn Station Rummelsburg.	Wochentags 1—6.	Director Wilski.	Einzeln und in Gruppen nach Meldung.
82. Wasserheilanstalt.	E. 6.	Kommandantenstr. 9.	Pferdebahn nach Dönhofsplatz.	Wochentags 9—11.	Aerzte Dr. Berkholtz oder Dr. Schultze.	Einzeln und in Gruppen bis 10.
83. Wasserwerke.	bei A. 1.	Tegel.	Pferdebahn Weidendammer Brücke—Tegel. Kremser gehen v. d. Weidendammer Brücke ab.	Beliebig. Montag 3 Uhr.	Betriebsinsp. Anclam.	Zu gemeinsamer Besichtig. Liste ausgelegt bis 19. Abends 7 Uhr. Fahrpreis 1 M.
84. Zahnärztliches Institut.	D. 5.	Dorotheenstr. 40.	—	Wochentags 11—1.	Portier oder Diener.	Einzeln.
85. Zoolog. Institut.	D. 6.	Universität, Ostflügel II.	—	Wochentags 10—2.	Director, Cust. oder Assist.	Einzeln.
86. Zoolog. Museum.	D. 6.	Universität, Ostflügel III.	—	Wochentags 8—6.	Keine Meldg.	Einzeln. 9—1 sind Cust. u. Assist. zur Verfügung.

XII. Grosse allgemeine Segel-Regatta.

Der Berliner Yacht-Klub (Vorsitzender Herr J. Katte) veranstaltet zu Ehren der Versammlung Sonntag den 19. September auf dem Müggelsee bei Friedrichshagen vor Bad Bellevue und Müggelschlösschen eine grosse allgemeine Segelregatta in folgender Art.

Die Regatta-Bahn auf der Müggel bildet ein Dreieck, gekennzeichnet durch eine Boje vor dem Richter-Pavillon am Müggelschloss (W.N.W.), sowie ein Flaggenboot bei Kuhbrücke (S.S.W.) und ein solches bei der Unterförsterei Rahnsdorf (O.N.O.). Dieses Dreieck ist zweimal zu umsegeln, das zweite Mal in entgegengesetzter Richtung. Bei der ersten Umfahrt sind die Marken backbord, bei der zweiten steuerbord zu nehmen. Die Länge der Bahn wird zu 10 Seemeilen angenommen.

Schwert- und Kielboote segeln gesondert, erstere in 7, letztere in 1 Abtheilung, beide Arten mit Vergütung nach der Ahoi-Tabelle und der Wasserlinienfläche (L. × B.) nach Massgabe der durch den Anemometer festgesetzten Durchschnitts-Windstärke, nöthigenfalls für jede einzelne Abtheilung.

Der Start erfolgt um 10½ Uhr einzeln vom Anker mit niedergeholten Segeln nach Anweisung des Starters in nachstehender Reihenfolge: A. I. Abtheilung 6 Schwertboote; II. Abtheilung 5 Schwertboote; III. Abtheilung 8 Schwertboote; IV. Abtheilung 8 Schwertboote; V. Abtheilung 10 Schwertboote; VI. Abtheilung 6 Schwertboote; VII. Abtheilung 10 Schwertboote. B. 9 Kielboote. In jeder Abtheilung starten die kleinsten Boote zuerst; Boote unter 7 □m sind von der Regatta ausgeschlossen. Der Anfang des Startes wird durch Hissen des grossen Club-Standarts auf dem Pavillon in Bad Bellevue und Abgabe von zwei Kanonenschlägen gekennzeichnet. Der Schluss des Starts wird wiederum durch einen Kanonenschlag angezeigt.

Vor dem Start findet zum Empfang der Naturforscher-Versammlung Flaggenparade der Boote statt, deren Beendigung durch einen Kanonenschuss angezeigt wird.

Die Sieger erhalten Werthpreise und kommen in den einzelnen Abtheilungen, wie folgt, zur Vertheilung: A. Schwertboote: I. Abtheilung 2 Preise; II. Abtheilung 1 Preis; III. Abtheilung 2 Preise; IV. Abtheilung 2 Preise; V. Abtheilung 3 Preise; VI. Abtheilung 2 Preise; VII. Abtheilung 3 Preise. B. Kielboote 3 Preise. Ausserdem erhält das absolut schnellste Boot jeder Abtheilung eine Preisflagge.

Die Geschäftsführer der Naturforscher-Versammlung haben sich bei den für die Sieger bestimmten Preisen betheiligt.

In den Etablissements Müggelschlösschen und Bad Bellevue concertiren die vollzähligen Regimentskapellen des Kaiser Alexander- und des III. Garde-Regimentes.

Das ausführliche Regattaprogramm enthält ausser allen, auf die Races bezüglichen Details eine grosse Orientirungskarte der Regattabahn, sowie die Concertprogramme.

Flaggenparade 11 Uhr, Start $11^1/_4$ Uhr. Preisvertheilung voraussichtlich 2 Uhr. Rückfahrt voraussichtlich $^1/_2$3 Uhr beginnend, in geeigneten Zwischenräumen.

Die Beförderung der Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung nebst deren Damen erfolgt von den anzugebenden Abfahrtsstationen unentgeltlich und zwar soweit es möglich ist, durch Dampfer, für die übrigen durch Extrazüge der Stadtbahn nach Friedrichshagen. Die Dampfer gehen theils von der Dampfer-Station Jannowitz-Brücke, theils von der gegenüber an der Jannowitz-Brücke liegenden Spreeterrasse und zwar an ersterer für die mit weissem, an letzterer für die mit blauem bezw. rothem Billet versehenen Personen ab, und kehren dahin zurück. Die Jannowitz-Brücke ist sowohl durch die Stadtbahn wie durch Pferdebahn zu erreichen.

Die Extrazüge der Stadtbahn gehen vom Bahnhof Friedrichstrasse, vom Bahnhof Alexanderplatz und vom Schlesischen Bahnhof ab und kehren dahin zurück. Für diese Züge werden besondere Karten gleichzeitig mit den Eisenbahnfahrkarten ausgegeben werden, die mit letzteren gemeinsam vor dem Betreten des Perron vorzuzeigen sind.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass die betreffenden Eisenbahndirektionen als Bedingung für die Gewährung dieser Extrazüge gestellt hat, dass die dieselben benutzenden Naturforscher bereits vor dem Einlaufen des Zuges in dem Bahnhof auf dem Perron zum Einsteigen bereit Aufstellung genommen haben, da den Zügen nicht länger als eine Minute Aufenthalt im Bahnhof gestattet werden kann.

Wegen eventueller Weiterfahrt wird später das Nöthige bemerkt.

Die Rückfahrt kann nur in derselben Weise, wie die Hinfahrt, erfolgen. Denjenigen, welche die Dampfer bezw. Extrazüge, mit denen sie angekommen waren, nicht wieder benutzen, kann freie Rückfahrt nicht garantirt werden.

Fahrkarten werden sowohl für die Dampfer, als für die Extrazüge unentgeltlich am Sonnabend im Geschäftsbüreau (Centralhotel, Dorotheenstr.) ausgegeben. Zur Legitimation wird neben der Fahrkarte stets die Vorzeigung der Mitgliedskarte gefordert werden.

Zeit der Abfahrt: Dampfer von $^3/_4$8 Uhr bis $^1/_2$9 Uhr.
Extrazüge von 8 Uhr 50 Min. an.

An Bord der Schiffe werden Einrichtungen für bescheidenes Frühstück (Bier, Wein, Brod) und Musik vorhanden sein. An 2 verschiedenen Stellen wird gelandet werden. Im Uebrigen bleiben die Eingeschifften an Bord und werden vom See aus dem Manövern der Schiffe folgen.

Die mit der Eisenbahn auf Bahnhof Friedrichshagen Ankommenden begeben sich zu Fuss entweder nach dem Müggelschlösschen (Ueberfahrt frei) oder nach Bad Bellevue und sehen von da die Regatta.

Wer mit der Eisenbahn von Friedrichshagen nach Berlin zurückfährt, wird darauf aufmerksam gemacht, dass seine ihm von dem Geschäftsbureau gegebene Eisenbahnfahrkarte, auch wenn sie die Bezeichnung Alexanderplatz als Endstation trägt, ihm dennoch zur Rückfahrt bis zum Bahnhof Friedrichstrasse die Berechtigung giebt.

Da es Manchem wohl erwünscht sein wird, den Sonntag Nachmittag zur Besichtigung von Charlottenburg (Königl. Schlossgarten mit Mausoleum, Flora mit Palmenhaus) zu verwenden, so ist die Einrichtung getroffen, dass es gestattet ist, mit unseren Extrazügen ohne Lösung einer neuen Fahrkarte bis zum Bahnhofe Westend (für Charlottenburg der bequemste Bahnhof) zu fahren.

Sollte ausnahmsweise der benutzte Extrazug nur bis Bahnhof Charlottenburg gehen, so mögen diejenigen, welche nach Bahnhof Westend wünschen, aussteigen, auf dem Perron verbleiben und in den nächsten nach Westend gehenden Zug steigen; die Bezeichnung der Richtung der Stadtbahnzüge ist vorn an der Lokomotive auf grossen weissen Schildern beim Einfahren des Zuges sichtbar.

XIII. Theater.

1. Festvorstellung. Nach gefälliger Benachrichtigung Sr. Excellenz des General-Intendanten der Königl. Schauspiele, Herrn von Hülsen, haben Se. Majestät der Kaiser und König die Gnade gehabt, Allerhöchst zu genehmigen, dass aus Anlass der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte sowohl im Königl. Opernhause, als im Königl. Schauspielhause eine Festvorstellung veranstaltet werde, wozu den Mitgliedern der Versammlung die disponiblen Plätze — mit Ausschluss des dritten Ranges und Amphitheaters — zur Verfügung zu stellen seien. Die Vorstellung im Opernhause wird am Sonntag den 19., die im Schauspielhause am Montag den 20. September stattfinden. Damen

werden zu denselben keinen Zutritt haben. Die Herren erscheinen im Festanzuge. Das einzelne Mitglied kann nur eine Karte, entweder für das Opernhaus, oder für das Schauspielhaus erhalten.

Die Ausgabe der Eintrittskarte erfolgt gegen Vorzeigung der Legitimationskarte, und zwar

a. für die Vorstellung im Opernhause für wirkliche Mitglieder am Sonnabend den 18. September von 2 bis 6 Uhr Nachmittags, für Mitglieder und Theilnehmer von da ab bis 8 Uhr Abends und am Sonntag den 19. September von 8 Uhr Morgens bis 6 Uhr Nachmittags im Geschäftsbureau (Centralhotel, Dorotheenstr. 18/21.),

b. für die Vorstellung im Schauspielhause für wirkliche Mitglieder am Sonnabend von 2 Uhr Nachmittags bis 8 Uhr Abends und am Sonntag von 8 Uhr Morgens bis 6 Uhr Nachmittags im Geschäftsbureau (Centralhotel 18/21), für Mitglieder und Theilnehmer am Montag von 8 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends in der Universität (Audit. X).

2. Nach einer ferneren Eröffnung des Herrn General-Intendanten werden für die übrigen Tage Billets für die Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung zu den Tagespreisen reservirt werden, wenn die Zahl derselben jedesmal am Tage vor den gewünschten Vorstellungen bis Mittag 12 Uhr im Bureau der General-Intendantur, Französische Strasse 36a, angegeben wird.

3. Die übrigen Theaterdirektionen haben die Anordnung getroffen, dass der Invalidendank ausser in seinem Bureau, Markgrafenstr. 51a, auch für die Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung in der Universität, Auditorium 3a, westlicher Flügel, parterre vom 17. d. M. ab, von 9 bis 4 Uhr Billets zu sämmtlichen Theatern verkauft, sowie Vorbestellungen entgegengenommen werden.

In dem letzteren Bureau in der Universität werden auch die Listen zur Einzeichnung für die reservirten Plätze zu den Kgl. Theatern ausliegen.

XIV. Freie Vereinigung im zoologischen Garten und Besuch der technischen Hochschule.

An den Besuch der technischen Hochschule in Charlottenburg am 21. September, 4 Uhr Nachmittags, zu dem Rektor und Senat eingeladen haben, schliesst sich um 6 Uhr eine freie Vereinigung der Mitglieder und Theilnehmer mit ihren Damen im zoologischen Garten an.

Für den Eintritt in den zoologischen Garten liefern die Geschäftsführer unentgeltlich Karten, welche im Geschäftsbureau (Universität, Auditorium X) gegen Vorzeigung der Legitimationskarten in Empfang genommen werden können.

Hin- und Rückfahrt ist sowohl durch Stadtbahn (Stat. Thiergarten) als Pferdebahn möglich. Die Pferdebahnlinien sind: Kupfergraben — Brandenburger Thor — Charlottenburg, Jannowitzbrücke — Potsdamer Thor — Zoologischer Garten, Moritzplatz — Zoologischer Garten, Zoologischer Garten — Charlottenburg.

Die Brauereien Berlins beabsichtigen bei dieser Gelegenheit ihre Biererzeugnisse zur Verfügung zu stellen.

XV. Ballfest.

Am Donnerstag, den 23. September, Abends 8 Uhr, findet im Wintergarten des Central-Hotels, Eingang Dorotheenstr. 18/21, ein Ball statt, zu dem die Eintrittskarten an Mitglieder und Theilnehmer, sowie an ihre Damen, gegen Vorzeigung der Legitimationskarten im Geschäftsbüreau (Universität, Auditorium X.) unentgeltlich vertheilt werden.

XVI. Fahrt nach Swinemünde und Umgegend.

Es ist vorgeschlagen worden, dass am Sonnabend den 25. September eine Extrafahrt nach Swinemünde und von da nach Heringsdorf oder Misdroy veranstaltet werde. Eine solche Fahrt würde nur möglich sein, wenn wenigstens 200 Theilnehmer sich einzeichneten. Abfahrt Morgens gegen 7½ Uhr, Ankunft in Swinemünde 11½ Uhr, Abfahrt nach Heringsdorf oder Misdroy 1 Uhr, Rückfahrt 6 Uhr, Ankunft in Berlin gegen 12 Uhr. Der Preis für die Fahrt (Eisenbahn III. Klasse und Dampfer) etwa 7 M. Für billige Beköstigung (Frühstück, Mittagsessen) würde gesorgt werden.

Anmeldungen werden im Geschäftsbureau, Universität, Auditorium No. X., bis zum 22. September entgegen genommen.

XVII. Hotels.

In der näheren und weiteren*) Umgebung der Sitzungsräume der Sektionen:

Kaiserhof, Zietenplatz 1 (von M. 4 an). — **Central-Hotel,** Friedrichstr. 143/149 (von M. 4 an). — **Continental-Hotel,** Neustädt. Kirchstr. (M. 3,50—7). — **Hotel de Rome,** Charlottenstr. 44/45 (von

*) Die weiter als 5 Minuten von der Universität gelegenen Hôtels sind mit einem (†) bezeichnet.

M. 4 an). — **Hotel St. Petersburg,** U. d. Linden 31 (von M. 4 an). — **Hotel Metrople,** U. d. Linden 20 (von M. 4 an). — **Hotel d'Angleterre** und **Hotel de Russie,** beide Schinkel-Platz (von M. 4 an). — **Aachener Hof,** Georgenstr. 21 (M. 2,80—3,80). — **Hotel de l'Europe,** Taubenstr. 16 (M. 2,50—8). — **Stadt Magdeburg,** Mohrenstr. 11/12 (von M. 3.50 an). — **Norddeutscher Hof,** Mohrenstr. 20 (von M. 3,80 an). — **Hotel de France,** Markgrafenstr. 55/56 (M. 3,50—6). — **Schmidts Hotel zur Stadtbahn,** Neust. Kirchstr. 14 (von M. 3 an). — **Berliner Hof,** Neust. Kirchstr. (von M. 4 an). — **Deutscher Kaiser,** Schadowstr. 4 (von M. 3 an). — **Lamprechts Hotel,** Schadowstr. 3 (M. 2,75—3,50). — **Witts Hotel,** Schadowstr. 2 (von M. 4 an). **Hotel Janson,** Mittelstr 53/54 (M. 3—4,50). — **Prinzenhof,** Friedrichstrasse 94 (M. 3—6) — **Hotel du Rhin,** Friedrichstr. 59 (von M. 3 an). — (†)**Fürstenhof,** Leipziger-Platz 2 (M. 3—8). — (†)**Thiergarten-Hotel,** Königgrätzerstr. 11 (von M. 4 an). — (†)**Hotel-Sanssouci,** Linkstr. 37 (M. 3—4). — (†)**Grand Hotel Alexander-Platz,** (M. 3—4). — (†)**City-Hotel,** Dresdenerstrasse 52/53) (M. 2,25—3,75). — **Kronprinz,** Luisenstr. 30. — **Grüner Baum,** Krausenstr. 55/56 (M. 2.50—3). **Meinhardts' Hotel,** Unter den Linden 32 (von M. 4 an).

Hotel garnis. Aschenbach, Taubenstr. 40 (M. 2—6.) — **Becker,** Taubenstr. 4. — **Negendank,** Charlottenstr. 56, u. A. m.

Die in Paranthese angegebenen Preise verstehen sich für Zimmer, Bedienung, Beleuchtung und erstes Frühstück.

Während der Universitäts-Ferien sind viele möblirte Zimmer frei und wollen die Theilnehmer ihre etwa darauf gerichteten Wünsche an das Geschäftsbureau (Universität, Auditorium No. X) gelangen lassen.

Billige Führer durch Berlin (auch im Universitätsgebäude käuflich): Kiesslings Berliner Verkehr 30 Pf. — Fahrplan der Berliner Pferdebahnen 10 Pf.

Ein **Plan von Berlin** wird mit der Festschrift der Stadt vertheilt werden.

XVIII. Mittheilung für die Mitglieder der gynäkologischen Sektion.

Das Diner der gynaekologischen Sektion findet am Sonntag, den 19. September (nicht am Sonnabend, den 18. September), im englischen Hause, Mohrenstr. 49, bei Huster, statt. Liste zum Einzeichnen im Anmeldungsbureau und in der Sektionssitzung.

Lokal zum Frühschoppen und Abends: Sedlmayer, Friedrichstr. 172, II. (Auf der Mitgliedkarte verzeichnet als No. 43.)

XIX. Aufruf.

Wiederherstellung des Denkmals Leopolds von Buch.

Vor 30 Jahren, kurz nach dem Tode L. v. Buchs, wurde auf der Naturforscherversammlung zu Wien der Beschluss gefasst, dem berühmten Geologen ein Denkmal zu errichten. Dieser Beschluss kam mit von der Versammlung aufgebrachten Mitteln zur Ausführung, und das in Bächgraben bei Steyer in Oberösterreich errichtete Denkmal ist daher Eigenthum der Naturforscherversammlung. Es besteht aus einem 5 m hohen pyramidal gestalteten Granitfindling, welcher in eingemeisselten, zum Theil vergoldeten Buchstaben die Widmung trägt und sich inmitten einer kleinen Parkanlage erhebt. Das Museum Francisco-Carolinum in Linz ist in dankwerther Weise für die Erhaltung des Denkmals eingetreten. Mit den Jahren aber ist namentlich die Inschrift schadhaft geworden, sodass eine umfassende Erneuerung des Denkmals nothwendig erscheint. Die für diesen Zweck erforderlichen Fonds gehen über die Mittel des Linzer Museums hinaus, und der Vorstand desselben, die Herren Karl Obermüller und Hans Commenda, haben sich daher an die Geschäftsführer der gegenwärtigen Naturforscherversammlung mit der Bitte gewendet, eine Subscription für die Wiederherstellung des Denkmals zu eröffnen. Der Umstand, dass die Versammlung in diesem Jahre an der Stätte von L. v. Buchs Wirksamkeit stattfindet, lässt genannte Männer hoffen, dass die mässige zur Erneuerung des Denkmals nöthige Summe — 200—250 fl. — leicht beschafft werden könne.

Die Geschäftsführer entsprechen gern dem von dem Vorstande des Linzer Museums ausgesprochenen Wunsch und haben zu dem Ende die Anordnung getroffen, dass Beiträge auf dem Geschäftsbureau der Versammlung in der Universität entgegen genommen werden; dort liegt auch für diejenigen, welche der Angelegenheit ihre Theilnahme schenken, eine kleine Schrift mit der Abbildung des Denkmals zur Einsicht auf.

XX. Erstes Mitglieder- und Theilnehmer-Verzeichniss.

(Geschlossen am 16. September Mittags.)
Die Zahlen in Parenthese neben den Namen bezeichnen die Sektionen.

Abegg, Dr., Geh. Sanitätsrath, Danzig, Thiergartenstr. 17a.
Abeking (14), Dr., Arzt, Berlin, Anhaltstr. 7.
Aber, Ed., Buchhändler, Berlin, U. d. Linden 68.
Aber, Alb., Buchhändler, Berlin, U. d. Linden 68.
Abraham, Dr., Geh. San.-Rath, Berlin, Bendlerstr. 31.
Abraham, cand. med., Berlin, Bendlerstr. 31.
Adamkiewicz (0), Dr., Kreisphysikus, Rawitsch.
Adler (14), Dr., Sanitätsrath und Kreisphysikus, Brieg, Georgenstr. 46a.
Adler, cand. med., Breslau, Georgenstr. 46a.
Adler, Eug. (14), cand. med., Berlin, Philippstr. 19.
Adler (15), Dr., Arzt, Berlin, Kurfürstenstr. 41.
Ahronheim, A. (14), Dr., Arzt, Berlin, Chausseestr. 105.
Albrecht (23), Ingenieur, Berlin, Wilsnackerstr. 4.
Alker, Dr., San.-Rath, Halle a. S.
Alten, Dr., Reg.- und Med.-Rath, Lüneburg.
Amende (26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Friedrichstr. 140.
Angerstein (9), Dr., Stabsarzt a. D., Berlin, Prinzenstr. 70.
Apolant, Ed. (14), Dr., Arzt, Berlin, Zimmerstr. 36.
Arenius (2), Dr., Physiker, Upsala.
Arnheim (14), Dr., Arzt, Berlin, Alexanderstr. 50.
Artandiloff, Dr., Arzt, Tiflis, Dessauerstr. 11.
Ascher, Max (3), Dr., Chemiker, Berlin, Corneliusstr. 2.
Ascherson (4. 8), Dr., Professor, Berlin, Bülowstr. 51.
Aschoff (13), Apotheker, Herford i. Westfalen, Klosterstr. 47.
Aschoff (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Belle-Allianceplatz 11a.
Augustin (12. 13), Apothekenbes., Berlin, Leipzigerstr. 74.
Albrecht (28), Dr., Oberthierarzt im Kais. Marstall, Berlin, Breitestr. 37.
Adelmann (15), Dr., Professor emer., Russ. wirkl. Staatsrath, Berlin, v. d. Heydtstr. 12.
Aron (H. 2), Dr., Physiker, Berlin, Nollendorfplatz 9.
Andree, Dr., Physiker, Leipzig.
Anisits, D. J. (24), stud. med., Zala-Egerszeg (Ungarn), Potsdamerstr. 123a.
Aronsohn, Ed. (14), Dr., Arzt, Berlin, Wilhelmstr. 106.
Albrecht, Dr., Gewerbeschuldirektor, Königsberg i. Pr.
Albrecht, A. (14. 16), Dr., Arzt, Wiesbaden, Mauerstr. 10.
Acker (17), Dr., Arzt, Berlin, Carlstr. 19a.
Alfieri, Leo (5), Kfm., Berlin, Breitestr. 22.
Aufrecht (14), Dr., Oberarzt am Krankenhaus, Magdeburg, Koppenstr. 62.
Aschendorf (18), Dr., San.-Rath, Wiesbaden, Reichstagsufer 3.
Alberti (23), Dr., Schriftsteller, Redakteur der Weserzeitung, Berlin, Kurfürstenstr. 166.
Alexander (15), Dr., Militärarzt, Berlin, Neanderstr. 22.
August (1), Dr., Professor, Berlin, Schillstr. 12.
Aoyama, F. (14), Dr., Arzt, Tokio, Japan, Communication am Neuen Thor 2a.
Arndt (16), Dr., Arzt, Berlin, Bülowstr. 25.
Auwers (1), Dr., Professor, Berlin, Lindenstr. 91.
Asch, Max (22), Dr., Arzt, Berlin, Oranienstr. 80.
Aron, Jul. (3), Dr., Chemiker, Berlin, Kruppstr. 6.
Auerbach, Alex. (10), Dr., Arzt, Berlin, Oranienstr. 47a.
Auerbach, Leop. (10. 5. 9), Dr., Prof., Breslau, City-Hôtel, Dresdenerstr.
Adamkiewicz (10), Dr., Prof., Krakau, Centralhôtel.
Ahrens (3), Dr., Chemiker, Danzig, Bernburgerstr. 8.
Andrich, Bernh. (28), Thierarzt, Berlin, Invalidenstr. 89.
Algave, E. (23), Prof., Paris, Kaiserhof 43.
Anschütz, R. (3), Dr., Prof., Bonn, Hôtel Magdeburg, Mohrenstr. 11/12.
Ancke, R. (18), Dr., Arzt, Berlin, Marienstr. 31.
Aronstein (22), Dr., Arzt, Steele, Centralhôtel.
Altdorfer (14), Dr., Arzt, Barmen, Hôtel Continental.
Alexander, I. (14), Dr., Arzt, Berlin, Gneisenaustr. 8.

Baden, F. (27), Zahnarzt, Altona.
Baerwald (3), Dr., Ass. am chemischen Laboratorium der Bergakademie, Berlin, Bärwaldstr. 9.
Bardeleben (15), Dr., Geh. Ober-Med.-Rath und Prof., Berlin, Potsdamerstr. 118b.
Barfurth, D. (9), Dr., Priv.-Docent und Assist. am anat. Inst., Bonn, Schellingstr. 1.
Barschall, M. (16), Dr., San.-Rath, Berlin, Kanonierstr. 40.
Bartels (9. 15), Dr., Arzt, Berlin, Karlsbad 12/13.
Barth (19), Dr., Arzt, Berlin, Königgrätzerstr. 124.
Bauer, Dr. phil., Bremen.
Beer (3), Dr., Assist. am technol. Institut, Berlin, Jerusalemerstr. 18.
Beely, F. (15), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 126.
Behrend, G. (21), Dr. med., Universitäts-Docent, Berlin, Mittelstr. 6.
Berger (17), Dr., Arzt, Pankow, Breitestr. 18.
Bénèche (4), Optiker, Berlin, Grossbeerenstr. 19.
Bensch, H. (15), Dr., Arzt, Berlin, Landsberger-Platz 3.

Berkhan, Dr., Arzt, Braunschweig.
Berkovits, Sigmund, Dr., Hon.-Physikus und Spitaldirektor, Grosswardein in Ungarn.
Bernhardi, W., Dr., Arzt, Eilenburg.
Bernthsen, Dr., Prof., Heidelberg.
Biesenthal, P. (14. 23), Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 131c.
Bille, Dr., Dresden.
Bittrich, Rittergutsbes., Radmannshöfen bei Königsberg i. Pr., Schadowstr. 3 (Lamprechts-Hôtel).
Bissinger (3), Dr., Chemiker, Berlin, Luisenstr. 56.
Blaschko (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Alexandrinenstr. 78.
Blau (19), Dr., Arzt, Berlin, Luisenstr. 27/28.
Bluhm, Dr., Arzt, Königsberg i. Pr.
Boas, J. (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Breitestr. 7.
Boeck, Dr., Arzt, Stettin.
Boer (21), Dr., Arzt, Berlin, Kaiserhofstr. 3.
Börsch (1), Dr., Geodät, Berlin, Derfflingerstr. 20a.
Bokelmann (16), Dr., Arzt, Berlin, Steglitzerstr. 32.
Bollert (14), Dr., San.-Rath, Rummelsburg bei Berlin.
Bolling, G., Dr., Arzt, Wisby (Schweden).
Bracht, C. (14), Dr., Arzt, Berlin, Blücherplatz 3.
Brann, Leo (14), Dr., Arzt, Berlin, Chausseestr. 102.
Brandenburg (14), Dr., Arzt, Berlin, Köthenerstr. 37.
Brandenburg, J., Dr., Arzt, Berlin.
Bratuscheck (2), stud. phil., Berlin, Viktoriastr. 17.
Bräutigam (11), Dr., Arzt, Berlin, Schlegelstr. 17.
Brehmer, Dr., Arzt, Görbersdorf i. Schles.
Brendel (1), stud. astr., Stockholm, Klosterstr. 28.
Brix (2), Dr., Telegraphen-Ingenieur beim Reichspostamt, Charlottenburg, Berlinerstr. 14.
Brock (14), Dr., Arzt, Berlin, Schmidtstr. 42.
Bröse (16), Dr., Arzt, Berlin, Königgrätzerstr. 62.
Bruns, Dr., Arzt, Hannover.
Brussatis (16), Dr., Arzt, Berlin, Kl. Frankfurterstr. 5.
Buchholtz, Dr., Arzt, Neustadt a. D.
Büttner (3), Director, Berlin, Klosterstr. 49.
Bugge (8), Lieutenant, Berlin, Margarethenstr. 17.
Busch, F. (27), Dr., Prof., Berlin, Schiffbauerdamm 29a.
Busch, Ed., Dr., Arzt, Gera.
Buschbeck, E., Buchhändler, Berlin, Karlstr. 11.
Borchardt, Stadtrath, Berlin, Potsdamerstr. 52.
Barenthin (13), Hofapotheker, Berlin, Koppenstr. 28.
Baer (23. 17), Dr., San.-Rath, Berlin, Thurmstr. 14.
Bing, Ludw., Kaufmann, Berlin, Lessingstr. 55.
Bernhardt (17), Dr., Prof., Berlin, Markgrafenstr. 58.
Beyer, Rudolf (4), Gymn.-Lehrer, Berlin, Luisenufer 1a.
Born, Amandus (4), Dr., Lehramtscandidat, Berlin, Dresdenerstr. 2.
Beneden, P. J. van, Prof., Louvain (Belgien).
Bloch, Dr., Arzt, Antonienhütte.
Behrend, P., Dr. phil., Arzt, Königsberg i. Pr.
Beyer, Arthur (14), cand. med., Puttbus (Rügen), U. d. Linden 93a.
Briegleb, H. (3), Dr., Chemiker, Berlin, Schulzendorferstr. 16.
Becker-Laurich, C., Dr., Med.-Rath, Altenburg (S.-A.)
Bindseil, Dr., Med.-Rath, Blankenburg (Schwarzathal).
Beschorner, Dr., Hofrath, Dresden.
Baumert, G., Dr., Privatdocent, Halle a. S.
Brauer, Dr., Privatdocent, Hermannsburg.
Büttner, R., Dr., Potsdam.
Bernheim, Dr., Würzburg.
Börnstein, R. (2), Dr., Prof., Berlin, Landgrafenstr. 16.
Berthold, G. (4), Dr., Prof., Göttingen.
Brittner (8. 24), Pfarrer, Wormditt, Aachener Hof, Georgenstr.
Bresgen, M. (22), Dr., Arzt, Frankfurt a. M., Hildebrandstr. 9.
Brieger (14), Dr., Prof., Berlin, Moltkestr. 4.
Brunner, Joh. (7), Kaufmann, Magdeburg, Hôtel Stadt Magdeburg, Mohrenstr.
Berthold (14. 22), Dr., San.-Rath, Berlin, Neue Jacobstr. 15.
Beuster (17), Dr., San.-Rath, Berlin, Königgrätzerstr. 6.
Blank, Hugo (3. 30), Fabrikbesitzer, Berlin, Derfflingerstr. 15.
Berliner, L. (14), Dr., Arzt, Reinickendorf bei Berlin.
Berliner, J. (14. 16), Dr., Arzt, Berlin, Brunnenstr. 34.
Becker, Julius (13), Apotheker, Berlin, Tieckstr. 41.
Aschersohn, F. (23), Dr., Custos der Königl. Bibliothek, Berlin, Nostizstr. 20.
Born, Heinr. (13), Apotheker, Berlin, Spandauerstr. 33.
Brandis, A. (14. 22), Dr., Arzt, Berlin, Luisenstr. 24.
Bamberger (3), Dr., Privatdocent, München, Karlsbad 3.
Bannow, A. (3), Dr., Chemiker, Berlin, Schlesischestr. 33/34.
Boettger, H. (30), Dr., Chemiker, Berlin, Schlegelstr. 23.
Bastian (8), Dr., Prof., Berlin, Askanischer Pl. 4.
Baginsky, A. (20. 14), Dr., Arzt und Universitätsdocent, Berlin, Potsdamerstr. 5.
Brennsohn (14), Dr., Arzt, Mitau in Russland, Carlstr. No. 32, I, bei Katz.
Brandt (5), Dr., Privatdocent, Königsberg i. Pr., Charlottenburg, Schlossstr. 19.
Blumenthal (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Behrenstr. 32.
Brömel (8), Dr., Schriftsteller, Berlin, Derfflingerstr. 23.
Blume, A. E. (27), Dr., Zahnarzt, Berlin, U. d. Linden 41.

Berlin, R. (18), Dr., Prof., Stuttgart, Central-Hôtel.
Bornstein, E. (3), Dr., Chemiker, Berlin, Bülowstr. 19.
Bigelow, R. (16), Dr., Arzt, Washington, Dorotheenstr. 36.
Benas (3), Dr., Chemiker, Berlin, Krausnickstr. 3.
Baschin, Otto, stud. rer. nat., Görlitz.
Buberl, Dr., Badearzt, Franzensbad.
Borchert (15), Dr., Arzt, Berlin, Zimmerstr. 9.
Benary, Otto (14), Dr., Arzt, Berlin, Taubenstr. 15.
Benary, Victor (23), Kaufmann, Berlin, Markgrafenstr. 51a.
Behme, Theod. (28), Thierarzt, Stadtoldendorf, Philippstr. 18.
Berendt (7. 8), Dr., Prof., Berlin, Dessauerstr. 35.
Boehr, Jul. (16), Dr., Ober-Stabsarzt, Lübben, Alt-Moabit 138.
Brettschneider (13), Dr., Apotheker, Berlin, Oranienburgerstr. 37.
v. Bergemann (15), Dr., Professor, Berlin, Kronprinzen-Ufer 11.
Benckieser (16), Dr., Arzt, Berlin, Artilleriestr. 14.
Bischoff (3. 23. 25), Dr., gerichtl. Chem., Berlin, Werftstr. 20.
Boecker (14), Dr., Ober-Stabsarzt, Potsdam, Victoriastr. 70.
Bardeleben (9), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 118b.
Block (14), Arzt, Berlin, Reinickendorferstr. 70.
Buch, Joh. (28), Kreis-Thierarzt, Berlin, Lichtenbergerstr. 23.
Benda, C. (9), Ass. am physiol. Institut, Berlin, Dorotheenstr 35.
Bessel (14), Dr., Arzt, Berlin, Kanonierstr. 2.
Blankenstein (14), Dr., Arzt, Dortmund, Yorkstr. 12.
Broesike (9), Dr., Custos am Kgl. Anat. Museum, Berlin, Rathenowerstr. 103.
Bloch (4. 30), Lehrer, Berlin, Friedrichstr. 106.
Benicke (16), Dr., Arzt, Berlin, Neue Friedrichstr. 3.
Behrendt (27), Dr., Zahnarzt, Potsdamerstr. 129.
Benecke (2. 30), Physiker, Berlin, Inselstr. 6.
Braun, Otto (3), Dr., Chemiker, Aschersleben, Königgrätzerstr. 31.
Bremer (14), Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 122.
Bumcke (14. 15), Dr., Arzt, Stolp i. P., Schadowstr., Lamprechts Hotel.
Badt (12), Dr., Arzt, Berlin, Köthenerstr. 46.
Brauns, Wilh. (13), Apotheker, Quedlinburg, Hotel Prinz Wilhelm, Dorotheenstr.
Brauns (14), Dr., Arzt, Wiesbaden, Hotel Prinz Wilhelm, Dorotheenstr.
Baudorf (17), Dr., Director der Kgl. Irrenanstalt, Gebersee, Hotel Magdeburg, Mohrenstr.
Becker, Otto (18), Dr., Prof., Heidelberg, Centralhotel.
Becker, Theod. (2), stud. math., Heidelberg, Centralhotel.
Behn (14), cand. med., Berlin, Sophienstr. 26/27.
Bachmann (13), Apotheker, Berlin, Schönhauser Allee 172.
Beutin (14), Dr., Arzt, Friedenau b. Berlin, Lauterstr. 34.
Du Bois-Reymond, Dr., Geh.-Med.-Rath, Berlin, Neue Wilhelmstr. 15.
Breit, Dr., Arzt, Miszlowitz, Centralhotel.
Barry (14), Dr., Arzt, New-York, Karlstr. 33.
Becker, Ludw. (23), Dr., Bez.-Physiker, Berlin, Lindenstr. 25.
Bertram, Steph. (14), cand. med., Berlin, Kurfürstenstr. 14.
Benedict, Moritz (14), Dr., Arzt und Prof., Wien, Centralhotel 104.
Berckholtz (14), Dr., Geh. San.-Rath, Berlin, Commandantenstr. 9.
Bramann (15), Dr., Assist. a. d. Klinik, Berlin, Ziegelstr. 5/9.
Baer, Otto (30), Dr., Oberlehrer, Berlin, Genthinerstr. 11.
Bindemann (15), Dr., Assist.-Arzt am Städt. Krankenhaus, Berlin, Krankenh. Friedrichshain.
Bergius (14), Dr., Arzt, Berlin, Linkstr. 6.
Blaschko, A. (21), Dr., Arzt, Berlin, Michaelkirchstr. 6.
Burkhardt, Heinr. (1), Assist. a. d. techn. Hochschule, München, Hotel Holstein, Königgrätzerstr.
Bredges (15), Dr., Arzt, New-York, Tieckstr. 30/31.
Blügel, A. (3), Dr. phil., Oranienburg, auch in den Festtagen.
Bolle (4), Dr., Rentier, Berlin, Leipzigerpl. 14.
Bertram (1. 30), Stadtschulrath, Berlin, Kurfürstenstr. 14.
Born (28), Dr., Corpsrossarzt, Alt-Moabit 135.
Burchardt (18), Dr., Oberstabs-Arzt, Berlin, Friedrichstr. 97.
Berg (14), Dr., I. Badearzt in Reinerz, Friedrichstr. 35.
Buch (16. 20. 26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Alt-Moabit 121.
Bein (3. 13), Dr., vereideter Gerichts-Chemiker, Berlin, Oranienstr. 127.
Barfurth, Dr., Berlin, Markthallenstr. 2 I.
Bidder (15), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 4.
Bachrach, Gust. (24), Dr., Arzt, Berlin, Alexanderstr. 16.
Bührig (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Köpenickerstr. 102.
Baumstark, F., Professor, Greifswald.
Behla, Rob., Dr., Professor, Luckau N./L.
Brand, Ernst, Dr., Professor, Stettin.
Braun, Dr., Professor, Fürstenberg a. O.
Briese, E. (14), Dr., Arzt, Schneidemühl, Hotel Berliner Hof, Neust. Kirchstr.
Böhm, M. (3), Dr., Chemiker, Wien, Schlossers Hotel, Jägerstr. 17.
Broll (14), Dr., Arzt, Gr. Strehlitz, Prinzenhof, Friedrichstr., Zimmer 20.
Boenigk (14), Dr., Arzt, Braunsberg.

v. Basch (14), Dr., Professor, Wien, Meinhardt's Hotel, Unter den Linden.
Beer, Berth. (17), Dr., Arzt, Wien.
Barth, E. (26), Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 140.
Brunner (15), Dr., Ober-Arzt, München, Mauerstrasse 39.
Beer, Moritz (13), Apotheker, Berlin, Luisenstrasse 59.
Bopp, G. (2), Professor, Stuttgart, Senior's Hotel, Markgrafenstrasse.
Beck, G. (15), Dr., Redacteur, Bern, Potsdamerstrasse 126.
Brand (3), Dr. phil., Charlottenburg, Schillerstrasse 105.
Bredt, Jul. (3), Dr., Chemiker, Privat-Gelehrter, Bonn, Hotel Magdeburg, Mohrenstrasse.
v. Bretfeld, Frh., Dr., Professor, Riga, Hegelplatz 1.
Becker, Ph., Dr., Arzt, Walsrode, Hannover, Auguststr. 17.

Callies, F. (13), Dr., Apothekenbes., Berlin, Alt-Moabit 18.
Caspary, J., Dr., Professor, Königsberg i. Pr.
Christeller, Dr., Arzt, Berlin, Alexanderstr. 1.
Chochriakow, A. (18), Augen-Arzt, Kasan (Russland), Albrechtstr. 4.
Citron (14), Dr., Arzt, Berlin, Rosenthalerstr. 36.
Cohn, E. (14. 23), Geh. San.-Rath, Berlin, Schinkelplatz 4.
Cohn, Dr., Med.-Rath, Posen.
Cohn (14), Dr., Arzt, Schöneberg bei Berlin, Hauptstr. 83.
Cohn, Alb. (16), Dr., San.-Rath, Berlin, Franzstr. 10.
v. Coler (26), Dr., Gen.-Arzt, Berlin, Kriegsminist. Wilhelmstr. 101 resp. Matthäikirchstr. 4.
Couwentz, Dr., Director, Danzig.
Cramer, A., Dr., Arzt, Marburg, Reg.-Bez. Cassel.
Creite, Dr., Physicus, Schoeningen.
Czempin (16), Dr., Arzt, Berlin, Luisenstr. 39.
Frhrr. v. Cannstein (3. 29), Dr., Dozent, Berlin, Invalidenstr. 113.
Croner (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Markgrafenstr. 32.
Coester, Dr., San.-Rath, Neumarkt (Schl.)
Cochius (8. 30), Dr., Prof., Berlin, Ifflandtstr. 11.
Crüger (15), Dr., Arzt, Insterburg, Charlottenstr. 87.
Christiani (10. 3), Dr., Prof., Berlin, Burggrafenstr.
Cohn, Wilh. (29), Dr., Fabrikbes., Martinikenfelde b. Berlin.
Cohnstein, J. (16), Dr., Arzt, Berlin, Genthinerstr. 12.
Caspar (18), Dr., Arzt, Berlin, Neue Promenade 5.
Caplick (21), Dr., Arzt, Berlin, Markgrafenstr. 80.
Cassel (20) Dr., Arzt, Berlin, Dragonerstr. 11.
Caspary (4), Dr., Dr. phil., Charlottenburg, Hardenbergstr. 2.
Cabanes (5), Dr., Zoologe, Professor, Berlin, Universität.
Cohn, Mart. (20), Dr., Arzt, Hamburg, Alexanderstr. 2.
Cohn, Max (16), Dr., Arzt, Strassburg i. E., Alexanderstr. 50.
Cohn, Ernst (16), Dr., Arzt, Berlin, Artilleriestr. 14/16.
Carmesin (13), Apothekenbes., Berlin, Genthinerstr. 20.
Cohn, Herm., Dr., Prof., Augenarzt, Breslau, Centralhotel.
Cohn, Lass. (3), Dr., Chemiker, Königsberg i. Pr., Rosenthalerstr. 26.
Cohn, Ludw. (18), Dr., Arzt, Berlin, Schönhauser Alleé 185.
Czako, Laszlö (21), Dr., Arzt, Szedeschérvéz, Ungarn, Karlstr. 8.
Claass, H. (27), Zahnkünstler, Königsberg i. Pr., Schadowstr. 4.
Constam, E. J. (3), Dr., Privat-Docent, Zürich, Centralhotel.
Christoph, Ch. F. (23), Fabrikant, Kopenhagen, Schmidt's Hotel, Schadowstr.
Clarus (16. 18), Dr., Arzt, Leipzig, Schadowstr., Hotel Deutscher Kaiser.
Cohn, E. (15), Dr., Arzt, Berlin, Krankenhaus Friedrichshain.
Caspari, W., Apotheker, Berlin, Königstr. 51.

Danker (7), Dr., Stabsarzt, Stargard (Pommern), Kulmstr. 24.
Frhrr. v. Dankelmann (8), General-Secr., Berlin, Friedrichstr. 191.
Davidsohn, Hugo (17), Dr., Arzt, Berlin, Wallstr. 14.
Dencke, Dr., Flensburg.
Dengel (15), Dr., Arzt, Berlin, Elsasserstr. 22.
Deutsch (25), Dr., Kreisphysikus, Elbing.
Demuth (15), Dr., Stabsarzt, Berlin, Luisenstr. 13.
Dernburg, Dr., Chefredacteur, Berlin, Keithstr. 6.
Diesterweg (15), Dr., Arzt, Berlin, Grüner Weg 32.
Diterici (2), Dr., General-Secr., Berlin, Neue Wilhelmstr. 16a.
Döbbelin, Carl, Zahnarzt, Königsberg i. Pr.
Dörffel (18), Mechaniker, Berlin, U. d. Linden 46.
Doering, Dr., Kreisphysicus, Neurode.
Dronke, Dr., Apotheker, Berlin, Wichmannstr. 15.
Duderstadt, Carl, Rentier, Sectionschef für Mineralogie, Elbing.
Dulk, L. (3), Dr., Chemiker, Berlin, Oranienstr. 85/86.
Düvelius (16) Dr., Arzt, Berlin, Chausseestr. 2.
Drost, W. (14), Dr., Arzt, Barmstedt.
Dieckerhoff (28), Prof., Berlin, Luisenstr. 56.
Deutschbein, Dr., Kreisphysicus und San.-Rath, Herzberg a. E.
Daniel (16), Dr., Arzt, Berlin, Alexandrinenstr. 102.
Duncker, H. C. J. (5. 23. 28), Städt. Thierarzt, Berlin, Friedenstr. 80.

Deuuert (19), Dr., San.-Rath, Berlin, Alexanderstr. 44.
Davidsohn, L. (14), Dr., Arzt und Schiedsmann, Berlin, Breitestr. 18.
Denhardt, Clemens (24) Naturforscher, Zeitz.
Dingelspiel, Leo (14), Dr., Arzt, New-York, Chaussceestr. 2b. bei Passhow.
Doer, W. H. (3), Dr., Chemiker, Zürich, Kaiserhof, Zimmer No. 73.
Doebler (27), Dr., Zahnarzt, Breslau, Jansons Hotel, Mittelstr.
Dealusa, A. (14), Dr., Arzt, Stuttgart, Hotel Continental, Zimmer 139.
v. Dieberg, C. (16, 23), Dr., wirkl. Staatsrath u. Ritter, Minsk in Russland, Markthallenstr. E.
Durst (13), J., Apotheker, Neapel, Centralhotel, Zimmer 283.
Danneil (15), Dr., Arzt, Berlin, Wienerstr. 63.
Deite (3, 30), Dr., Chemiker u. Fabrikbes., Berlin, Elisabethufer 57.
Dyrenfurth (14), Dr., Kreisphysikus, Bütow i. P., Louisenufer 22.
v. Dostoiewsky (9), Dr., Arzt, St. Petersburg, Louisenstr. 12.
Dubler (11), Dr., Arzt, Berlin, Markthallenstr. C.
Darmstädter (3), Dr., Chemiker u. Fabrikbes., Charlottenburg, Salzufer 16.
Delbovier, F. (9), Dr., Arzt, Lüttich, Friedrichstr. 104a.
Damig (16), Dr. med., Arzt, Berlin, Artilleriestr. 14/16.
Dietrich, Eugen (13), Apother, Helfenberg b. Dresden, Blücherstr. 1.
Dolberg, E. (14), Dr., Schwerin i. M., Friedrichstr. 105.
Dewitz, H. (5), Dr., Cust. am zoolog. Museum hier, Berlin, Metzerstr. 1.
Dewitz, J. (10), Dr., Assist. am Physiol. Institut in Bonn, Metzerstr. 1.
Dietrich, E. (23), Professor, Berlin, Kurfürstenstr. 15/16.
du Bois-Reymond, P. (1), Prof., Berlin, Lützowerufer 19a.
Doebner, O. (3), Dr., Prof., Halle a. S., Schlossers Hotel, Jägerstr.
Davidsohn, H. (16), Dr., Arzt, Berlin, Grüner Weg 94.
Deus (18), Dr., Cand, med., Würzburg, Spandauerstr. 66.
Dönitz, W. (23), Dr., Prof., Berlin, Rathenowerstr. 87.
Degener (3), Dr., Privatdocent, Berlin, Kesselstr. 19.
Deumelandt, Dr., Fabrikdirector, (Chemiker), Potsdam, Blücherstr. 1.
Dorn (14), Dr., Arzt, Berlin, Kl. Hamburgerstr. 18.
Delbrück (29. 3), Dr., Prof., Berlin, Hindersinstr. 6.
Dehnecke (4), Dr., Gymnasial-Lehrer, Berlin, Schmidtstr. 21.
Dickoré, F., Dr., Arzt, Lellar bei Giessen.
Driesen, Dr., Arzt, Breslau.
Druschki, Herm., Apotheker, Görlitz.
Druschki, Anton, Rentier, Görlitz.
Davidsohn, Hugo (14), Dr., Arzt, Schneidemühl, Berliner Hof, Neustädt. Kirchstr.
Doutrelepont (21), Dr., Prof., Bonn, Centralhotel.
Dennstedt (3), Dr., Privatdocent, Bonn, Waldemarstr. 64.
Dietz, Rudolf (4), Apotheker, Berlin, Krausnickstr. 18.
Driesch, H. (4), Stud. nat., Freiburg i. Br., Hotel du Nord.
Dittmer, C. (14), Dr., Arzt, Berlin, Bischofstr. 10.
David (16), Dr., Arzt, Berlin, Rosenthalerstr. 44.
Dührsen (16), Dr., Arzt, Berlin, Philippstr. 14.
Dames (7), Dr., Professor, Berlin, Keithstr. 18.
Döbbelin, Dr., Zahnarzt, Berlin, Neustädt. Kirchstrasse 10.

Ebbinghaus (10. 17), Prof., Berlin, Friedrich-Wilhelmstr. 13.
Ehrenhaus (20), Dr., San.-Rath, Berlin, Friedrichstr. 133a.
Ellon (4), Privatgelehrter, Berlin, Friedrichstr. 219.
Elsner (14), Dr., Arzt, Berlin, Rathhausstr. 2.
Enelis (14. 17), Arzt, Charkow (Russland), Auguststr. 14.
Englisch, Dr., Primararzt, Trebitsch (Mähren).
Enslin, Verlagsbuchhändler, Berlin, In den Zelten 18a.
Erbkam, Dr., Arzt, Görlitz.
Erdner, Dr., Arzt, Schwerin a. W.
Erdmann (2. 30. 23), Dr., Prof., Gr.-Lichterfelde, Kadettenanstalt.
Erdmann, H., Dr., Univers.-Docent, Halle a. S.
Ewe, (3), E. Apotheker, Berlin, Lützowplatz 31.
Ewer, Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 61.
Ewer, J. (14), Dr., Arzt, Berlin, Köpnickerst. 119.
Eisfeldt, Dr., Arzt, Berlin, Dresdenerstr. 133.
Ehrhorn, Dr. phil., Hannover, Hallesche Thor 8.
Engelhardt, A., Entomologe, Leipzig.
Eisenschitz, J., Dr., Privatdocent, Wien.
Eckhardt, Alfr. (24), Dr., Berlin, U. d. Linden 29.
Eber, Wilh. (28), Assist. a. d. Thierarzneischule, Berlin, Luisenstr. 56.
Edinger (17. 9), Dr., Arzt, Frankfurt a. M., Vossstr. 16.
Edel, Carl, Dr., Arzt und Stadtrath, Charlottenburg, Berlinerstr. 17.
Ebert R., (3), Dr., Chemiker, Berlin, Cöpenickerstr. 8b.
Ehrlich (14. 9), Dr., Prof., Berlin, Kronprinzenufer 4.
Eggert (24), Dr., Prof., Berlin, Kreuzbergstr. 15.
Esmarch E., (23), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 118a.
Engler, Prof., Breslau.
Einhorn (3), Dr., Pivatdozent, Aachen, Kronenstr. 2.

Eulenburg (14), Dr., Geh. San.-Rath, Berlin, Bellevuestr. 13.
Ehmcke (5), Dr., Landrichter, Berlin, Paulstr. 6.
Ebmeier (14), Dr., Ober-Stabsarzt, Potsdam, Am Kanal 11.
Engel (14), Dr., Arzt, Berlin, Metzerstr. 1.
Ewald, J. (7), Dr., Geologe, Berlin, Mathäikirchstr. 28.
Elmpt, R. Anrep, Graf (24), Naturforscher, Rittmeister, Schriftsteller, Meran, Central-Hotel.
Ebert, Th., Dr. phil., Berlin, Werftstr. 20.
Ehrenreich, P. (8), Dr., Arzt, Berlin, Bendlerstrasse 35.
Eykmann, C. (23), Dr., Arzt, Amsterdam, Klosterstrasse 13.
Ebermaier, E. (13), Apotheker, Berlin, Schlegelstrasse 31.
Ewald, A. (14), Dr., Professor, Berlin, Steglitzerstrasse 68.
Ebinger, R., Thierarzt, Lübeck.
Endemann, Dr., Arzt, Kassel, Dorotheenstr. 35.
Eigel, G., Apotheker, Berlin, Kleine Hamburgerstrasse 20.
Eskenazi, Dr., Arzt, Constantinopel, Eichendorfstrasse 2.
Ernst (29), Dr., Director der Wiesenbauschule, Siegen i. W., Schadowstr. 2.
Eggeling, A. (28), Thierarzt, Berlin, Luisenstr. 56.
Epstein (5), Dr., Arzt, Miltenberg a. M., Friedrichstrasse 244.
Eger, Rich., Reg.-Baumeister, Berlin, Potsdamerstrasse 112.
Eulenberg, Dr., Geh. Ober-Med.-Rath, Berlin, Lützowplatz 11.

Faistauer, C., Dr., Stadtarzt, Salzburg.
Feig (20), Dr., San.-Rath, Berlin, Linkstr. 32.
Feilchenfeld, Dr., Arzt, Berlin, Auguststr. 14/16.
Feinberg, Dr., Stadtrath, Kowno (Russland).
Feldmann, S., Redacteur der Wiener Allg. Ztg., Krausenstr. 18II.
Felsmann, Dr., Arzt, Dittmannsdorf i. Schl.
Fischer, Dr., Prof., Strassburg i. E.
Flatau (15. 22. 19), Dr., Arzt, Berlin, Bülowstr. 7I.
Forster, Alfr., Rittmeister der Landwehr-Cavallerie, Stuttgart.
Fornet (16), Dr., Berlin, Frankfurter Allée 149.
Fraenkel, J. (1), Redacteur, Berlin, Flensburgerstr. 27I.
Fränkel, Dr., San.-Rath, Stettin.
Fränkel, J. (17), Dr., Arzt Pankow, Breitestr. 18.
Fränkel, C., Dr. (23), Assistent, Berlin, Potsdamerstr. 22.
Fränkel, B., Dr., Prof., Berlin, Neustädtische Kirchstr. 12.
Frank, (23) Dr., Arzt, Berlin, Klosterstr. 36.
Franzky (30), Dr., Gymnasial-Oberl., Spandau.
Fresenius, Dr., Geh. Hofrath, Prof., Wiesbaden.
Freudenberg (14), Dr., Arzt, Berlin, Neuenburgerst. 28.
Freund, Aug., Dr., Prof., Lemberg.
Frick, Dr., San.-Rath, Burg bei Magdeburg.
Friedlaender (13), Dr., Apotheker, Berlin, Spandauerstr. 33.
Fritze, Dr., Plathe (Pommern).
Fröhlich (2), Dr., Physiker, Berlin, Wichmannstr. 12c.
Frölich, Dr., Augenarzt, Berlin, Oranienstr. 145.
Fürbringer P., (14), Dr., Prof., Krankenhaus Friedrichshain.
Fürst, Livius, Dr., San.-Rath und Univers-Docent, Leipzig.
Froehlich, Max, (13), Apotheker, Berlin, Auguststr. 60.
Fürstenheim (15), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 113.
Flatow (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Markgrafenstr. 29.
Fingelberg (3), H., Director der chem. Fabrik, Berlin, Chausseestr. 36.
Freusberg, Dr., Direktor, Bonn.
Fronzig (16), Dr., Arzt, Berlin, Philippstr. 13a.
Fleck, Dr., Arzt, Cöln, Königgrätzerstr. 24 bei Dr. Barth.
Fiebig, Dr., Oberlehrer, Beuthen O./Schl.
Frieberg (30), Dr., Gymnasiallehrer, Steglitz.
Frankfurther (14), Dr., Berlin, Jägerstr. 18.
Fleiner, W., Dr., I. Assist. am pathol. Inst., Heidelberg.
Friedheim, C., (3), Dr. Chemiker, Berlin, Dorothenstr. 35.
Friedländer, Alfr. (22), Dr., Arzt, Hamburg, Kurfürstenstr. 164.
Fliess, (14) Dr., Arzt, Berlin, Lützowstr. 59.
Flohr (1), Dr., Prof., Berlin, Mittelstr. 49.
Feist (3), Dr., phil. Frankfurt a. M., Dorotheenstr. 81.
Freund (3), Dr., Assist. a. Univers.-Labor., Berlin, Friedrichstr. 104.
Fraenkel (14), Dr., Alb., Prof., Berlin, Wilhelmstr. 57/58.
Fritsch, G. (10), Dr., Prof., Berlin, Landgrafenstr. 19.
Fischer (4), Dr., Privatdocent, Leipzig, Französischestr. 8.
Fritsche (22), M. A., Dr., Stabsarzt, Berlin, Königgrätzerstr. 22.
Fröhner, Eugen (28), Dr., Prof., Berlin, Luisenstr. 56.
Fabian, Dr., Arzt, Plaue a. d. H., Zimmerstr. 16/17.
Friedländer (15. 20), Dr., Jul., Arzt, Berlin, Köpenickerstr. 80.
Falk (18), James, Dr., Arzt, New-York, Marienstr. 9, b. Mesfeld.
Frank (3. 29), Ad., Dr., Chemiker, Charlottenburg, Leibnizstr. 18.
Fechner (18), Dr., Arzt, Berlin, Gneisenaustr. 9.
Freudenthal (14. 16), A., Dr., Arzt, Berlin, Rosenthalerstr. 2.

Falk (23. 25), Dr, Arzt, Berlin, Lützowstr. 2.
Frentzel (3), W., cand. chem., Strassburg, Michaelkirchstr. 15.
Frobenius (1), Prof., Dr., Zürich, Alte Jacobstr. 169.
v. Foller (23), Dr., Physikus, Berlin, Landsbergerstr. 1.
Frenzel (5), Joh., Dr., Zoologe, Berlin, Lottumstr. 13.
Faust (6), J., Ingenieur, Libau i. Russland, Hotel Sanssouci, Linkstr.
Frank (4), Dr., Prof., Berlin, Philippstr. 8.
Frommelt (23), Dr., Med.-Rath, Altenburg, Schmidt's Hotel, Neustädt. Kirchstr. 14.
Freund (17), Dr., Arzt, Breslau, Tieckstr. 27.
Friese (3), Reg.-Bauführer, Berlin, Georgenkirchstrasse.
Friedmann, Leop. (22), Arzt, Nervi in Italien, Markthallen B, partr.
Friedmann, Sal. (14), Dr., Arzt, Berlin, Blücherstr. 15.
Friedländer (18), Dr., Arzt, Lublinitz, Kurfürstendamm 134.
Fabian, Sam. (14), Dr., Arzt, Berlin, Alexanderstr. 58.
Friedländer, Paul (9), cand. med., Berlin, Jägerstr. 19.
Friedrich, Siegmund (13), stud. nat., Berlin, Ohmgasse 3.
Friedländer, Paul (14), Dr., Arzt, Berlin, Neuenburgerstr. 10.
Fock (3), Dr., Chemiker und Privatdocent, Berlin, Halleschestr. 11.
Frenzel (3), Dr., Chemiker, Berlin, Schiffbauerdamm 26a.
Fröhlich, Herm. (14), Dr., Arzt, Berlin, Seydelstr. 7.
Fontheim, Dr. med., Lyke (Hannover).
Fertig (23), Dr., Kreisarzt, Oppenheim a. Rh., Französischestr. 8.
Friedrich (23), Dr., Arzt, Landsberg a. W., Schiffbauerdamm 3.
Fraenkel, S. (14), Dr., Arzt, Breslau, Hotel Deutscher Kaiser, Schadowstr.
Flemming (9), Dr., Prof., Kiel, Toepfers Hotel.
Erkert, v., R. (9), Generallieutenant a. D., Berlin, Potsdamerstr. 130.
Fritze, Adolf (5), cand. phil., Freiburg i. Br., Seniors Hotel, Markgrafenstr.
Finkler, Dr., Prof., Bonn, Kaiserhof 97.
Flachs (14), Dr., Arzt, Gr.-Lichterfelde, Villa Kiepe.
Fassbender, Heinr. (16), Dr., Prof., Berlin, Schiffbauerdamm 16.
Frentzel, O. (14), Dr., Berlin, Karlsbad 9.
Fuess, R. (2), Optiker, Berlin, Alte Jacobstr. 109.
Fernandez (3), Dr., Chemiker, Berlin, Königin-Augustastr. 14.
Fisch, Fr. (15), Dr., Arzt, Bonn, Bülowstr. 52.
Friedlaender (5), Stud. rer. nat., Berlin, Regentenstr. 8.
Foth (3), Dr., Chemiker, Berlin, Alexanderstr. 62.
Flesch (9. 10), Dr., Prof., Bern, Kochstr. 73.
Flesch, J. (18), Dr., Arzt, Frankfurt a. M., Kochstr. 73.
Freund (16), Dr., Prof., Strassburg i. E., Kurfürstenstr. 146.
v. Frankl-Hochwart (14), Dr., Arzt, Wien, Opernring, Hotel de Russie.
Fuchs (14), Dr., Arzt, Oppeln, Lützowstr. 2.
Funke, W. (29), Dr., Professor, Breslau, Hotel d'Angleterre.
Frank, B. (23), Dr. Stadtphysikus, Braunschweig.
Freund, Dr., wohnt jetzt Schönhauser Allee 186a.
Falck (3), Cand. chem., Berlin, Mauerstr. 18.
Fehleisen (15), I. Ass. a. Klinik., Berlin, Ziegelstr. 5—9.

Gaffky (23), Dr., Regierungs-Rath, Berlin, Birkenstr. 74.
Gallenkamp (1), Direktor, Berlin, Niederwallstr. 12.
Gause, Karl (24), Regier.-Baumeister, Pankow, Breitestr. 20.
Geisenheyner, L., Gymnasiallehrer, Kreuznach.
Glaser, Dr., Arzt, Tarnow.
Glanz, E. (3), Dr. phil., Berlin, Buchenst. 6.
Glauert (19. 22), Dr., Arzt, Berlin, Puttkamerstr. 4II.
Globig (23. 26), Dr., Marine-Stabsarzt, Berlin, NW. Kirchstr. 15.
Gnarch (11), Dr., Berlin, Rauchstr. 3.
Gnauck (17), Dr., Arzt, Pankow b. Berlin.
Godefroi, Dr., Herzogenbusch (Holland).
Goebel (26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Friedrichstr. 140.
Görges, Th. (21), Dr., Arzt, Berlin, Königgrätzerstr. 114 II.
Goettinger (27), Dr., Zahnarzt, Berlin, Kronenstr. 64.
Goldstein (17), Dr., Arzt, Schöneberg b. Berlin, (Maison de santé).
Goldschmidt, Hans, Dr., Chemiker, Berlin, Planufer 93.
Goldschmidt, Carl, Dr., Chemiker, Berlin, Planufer 93.
Grabower (14), Dr., Arzt, Berlin, Landsbergerstr. 63.
Grahner, H., Dr., Arzt, Könitz (Thüringen).
Granier (23), Dr., Physikus, Berlin, Alte Jacobstr. 92.
Groeningen (16), Dr., Stabsarzt, Berlin, Charité.
Grosser, J., Dr., Redakteur der deutsch. Medic.-Ztg., Prenzlau, Wilhelmstr. 121.
Grosser, Eugen, Verlagsbuchhdl., Berlin, Wilhelmstr. 121.
Grossheim (26), Dr., Oberstabsarzt, Berlin, Wilhelmstr. 101.
Grunert (27), Dr., Zahnarzt, Berlin, Rossstr. 30.
Güterbock (15), Dr., Geh. San.-Rath, Berlin, Matthäikirchstr. 19.

Güttler, Dr., Arzt, Schwiebus.
Gumbinner (14), Dr., Geh. San.-Rath, Berlin, Bischoffstr. 26.
Guttmann, E. (14), Arzt, New-York, Hegelplatz 1 II.
Guttmann, M. (14), Dr., Arzt, Berlin, Brunnenstr. 13.
Guttmann, S. (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Matthäikirchstr. 16.
Guttstadt (14. 17. 23), Dr., Professor, Berlin, Ritterstr. 77.
Güntz, J. Edm., Dr., Dresden.
Genz (3), Dr., Chemiker, Berlin, Köpnickerstr. 142,
Güterbock (15) Dr., Med.-Rath, Berlin, Tempelhoferufer 36.
Grahl, H. (3. 29), Dr. Dozent, Berlin, Lüneburgerstr. 6.
Grosser, Jos. (15), Dr. Arzt, Berlin, Dresdenerstr. 127.
Guzmann, Saturnino (15), Dr., Arzt, Mexico, Ackerstr 1.
Gluck (15), Dr., Professor, Berlin, Potsdamerstr. 139.
Goetz, G., Dr., Ober-Med.-Rath, Neustrelitz.
Gettwart, Dr., Kreisphysikus, Torgau.
Grentzenberg, Rob., Kaufmann, Danzig.
Gaupp, Jul., Apotheker, Schwenningen a. N.
Gruber (19), Dr., Prof., Wien, Charlottenstr. 45.
Grossheim, v., Architekt, Berlin, Hildebrandstr. 9.
Gerschmann, Heinr. Carl., Dr., Physiker, Berlin, Schönebergerstr. 17.
Gad (10), Dr., Privatdocent, Berlin, Grossbeerenstr. 22.
Grempler (14), Dr., San.-Rath, Breslau.
Goldschmidt, Carl (3), Fabrikant, Luckenwalde, Charlottenstr. 82, bei Dr. Heymann.
Geyger, A. (3), Dr., Mitglied des Kais. Patentamts, Berlin, Bärwaldstr. 3.
Günther, Carl (10), Dr., Arzt, Berlin, Frobenstr. 35.
Grassnick (26), Dr., Oberstabsarzt I. Kl., Ritterstr. 77.
Giese, A. (13), Apotheker, Berlin, Unter den Linden 53.
Guttmann, P. (14), Dr., ärztlicher Direktor des städt. Krankenhauses in Moabit, Berlin, Potsdamerstr. 138.
Gottschalk (16), Dr., Arzt, Berlin, Steglitzerstr. 64.
Garcke, A. (13), Dr., Prof., Berlin, Friedrichstr. 227.
Gerstenmeister, Rud. (13), Dr., Apotheker, Berlin, Rüdersdorferstr. 46.
Gempe (16), Dr., Arzt, Berlin, Gr. Frankfurterstr. 44.
Gaedicke, J. (2a), Chemiker, Berlin, Ritterstr. 74.
v. Guérard (23. 27), Dr., Hofrath, Zahnarzt, Berlin, Leipzigerstr. 133.
Glock (3), Gustav, Chemiker.
Grasnick (14), J., Dr., Arzt, Berlin, Grüner Weg 85.
Grossmann (14. 15. 16), Dr., Arzt, Schönhauser-Allée 187.
Gusserow (1. 30), C., Dr., Oberlehrer, Berlin, Rathenowerstr. 105.
Goldschmidt, Dr., Arzt, Berlin, Dessauerstr. 38.
Giesbers (3. 4. 6), Carl, Entomologe, Düsseldorf, Lützowstr. 43.
Gesenius (14), Dr., Arzt, Berlin, Puttkamerstr. 8.
Gurlt (15), Dr., Geh. Mediz.-Rath und Professor, Berlin, Bernburgerstr. 15/16.
Gühmann (18), Dr., Arzt, Breslau, Lindenstr. 39.
Greve (23), Dr., Arzt, Mitglied des Reichstags, Tempelhof b. Berlin.
Gaertner (23), Dr., Professor, Jena. Luisenstr. 57.
Gabriel (3), Dr., Privatdocent, Berlin, Linienstr. 127.
Gerlach (2), Oberrealschullehrer, Berlin, Gneisenaustr. 85.
Glogauer (21), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 98a.
Goldbaum (14), Dr., Arzt, Ems, Schadowstr. (Lauters Hotel).
Gutmann, G. (18), Dr., Augenarzt, Berlin, Köpnickerstr. 107.
Gottsche (7), Dr., Privat-Docent, Berlin, Culmstr. 22.
Grunwaldt (21), Dr., Arzt, Myslowitz, (Oberschlesien) Markthallen 10.
Gmelin (28), Thierarzt, Berlin, Philippstr. 21.
Graebe (3). Dr., Professor, Genf, U. d. Linden (Hotel de Rome).
Gips, Departements-Thierarzt, Coeslin, Invalidenstr. (Pommersche Hof).
Gütermann (2. 3), Kaufmann und Brauereibes. Berlin, Kurfürstenstr. 54.
Grauer (14. 11), Dr., Arzt, New-York, Philippstr. 22.
Garlepp, D., Lützen, Reg.-Bez. Merseburg.
Grosser, B., Dr., Kattowitz, Oberschlesien.
Glatzel, Dr., San.-Rath, Beuthen, Oberschlesien.
Grossmann (19. 22), Dr., Arzt, Odessa.
Greulich, Rich. (16), Dr., Arzt, Berlin, Schillingstr. 2.
Geldien (14), Dr., Arzt, Königsberg i. Pr., Schadowstr. 4.
Grönland, J., Dr., Dozent, Dahme.
Gruenhagen (10), Dr., Professor, Königsberg, Hotel Kaiserhof.
Gaffron, Ed. (5), Dr., Zoologe, Lippstadt i. W., Kesselstr. 6.
Goldenberg (3) Herm., Dr., Fabrikant, Wiesbaden, Hotel Kaiserhof.
Günther (1), S., Dr., Prof., Ansbach, (Bayern), Rathenowerstr. 105.
Goldstein (13), Adolf, Apotheker, Ostrowo, Hotel de l'Europe.
Grunmach (2), Leo, Dr., Privat-Dozent, Berlin, Sigismundstr. 7.

Getzmann (15) Cand. med., Berlin, Oranienstr. 207.
Güttler (13), Aporther, Berlin, Oppelnerstr. 38.
Goll (12), Fr., Dr., Prof., Zürich, Louisenstr. Töpfer's Hotel.
Goldmann (3), Dr., Chemiker, Berlin.
Gessel, C. M., Mykologe. Strehlen. — Dresden.
Genzmer (15), Dr. Arzt, Berlin, Luisenstr. 66.
Gaertner (14), Gust., Dr., Privat-Dozent, Wien, Hotel de Russie.
Haacke (5), Zoologe, Adelaide (Südaustralien), Leipzigerstr. 83.
Haase (10. 11. 14. 15. 18. 23. 28), Dr., Corpsrossarzt, Berlin, Albrechtstr. 5.
Haebler (23. 25), Dr., Kreiswundarzt, Kalkberge Rüdersdorf.
Haenel (18), Dr., Arzt, Dresden.
Hager, O., Dr., Arzt, Neustadt-Magdeburg, Hotel Bauer.
Hagenow, Dr., Arzt, Hamburg.
Hahn (15), Dr., Direktor am Städt. Krankenhaus Friedrichshain, Krankenhaus Friedrichshain.
Halbeis, Jos., Dr., Arzt, Salzburg.
Halbey, Adolf, Dr., Arzt, Wetzlar a. d. L.
Halfar, A. (7), Sekret. an d. geol. Landesanstalt, Invalidenstr. 44.
Hansemann (11), Dr., Professor, Berlin, Unterbaumstr. 7.
Happe (20), Dr., Arzt, Hamburg-Uhlenhorst, Adolphstr. 20.
Hauck (1), Dr., Professor, Berlin, Bülowstr. 6.
Hauchecorne (20), Dr., Arzt, Berlin, Kurfürstenstr. 27.
Haupt, Joh., Dr., Apotheker, Tharandt.
Hauffe, A., Dr., Arzt, Eilenburg.
Hauswaldt, Wilh. Fabrikbes., Magdeburg.
Heimann (14), Dr., Arzt, Berlin, Jerusalemerstr. 1.
Heilbronn (25), stud., Berlin, Alte Schönhauserstr. 59.
Heintze, Dr.. Chemiker, Meissen.
Heitzmann, L., Dr., Professor, Wien.
Helmert (1), Dr., Professor, Berlin, Friedrich-Wilhelmstr. 18.
v. Henneberg, Baron, Schriftsteller, Berlin, Göbenstr. 7.
Henke, G., Apotheker, Schrimm.
Hennig, Dr., Professor, Leipzig.
Heckscher, Dr., Polizeiarzt, Hamburg.
Henniger (30), Dr., Gymnas.-Lehrer, Charlottenburg, Berlinerstr. 144.
Henoch, Ed., Dr., Geh. Med.-Rath, Professor, Berlin, Bellevuestr. 8.
Henoch, D., phil., Berlin, Victoriastr. 29.
Herrlich, Dr., Stabs-Arzt, Berlin, Unterbaumstr. 7.
Hertzer (1), Dr., Professor, Berlin, Frobenstr. 14.
Herzfeld (14), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 54.
Henriquat, Rob., Dr., Arzt, Berlin, Markthallen B. II.
v. Heyden, Dr., Major z. D., Frankfurt a. M.
Heyder (16), Dr., Arzt, Berlin, Aleandrinenstr. 89.
Heymann (22), Dr., Arzt, Berlin, Charlottenstr. 82.
Heyne (2. 30), Gymnasiallehrer, Berlin. Zietenstr. 3.
Hiendlmayr, Ant., Professor, München.
Hildebrandt (14), Dr., Geh. San,-Rath, Berlin, Alexanderstr. 45.
Holzner, Dr., Professor, Weihenstephan-Freising.
Hintz, Ernst, Dr., Wiesbaden.
Hitzig, Professor, Halle a. S.
Holtz, J. F., (3) Direktor, Westend bei Berlin.
Hirschmann, Wilh., Mechaniker, Berlin, Kommandantenstr. 54.
Hirschmann, Georg, Mechaniker, Berlin, Kommandantenstr. 54.
Hiortdahl, Professor, Christiana.
Hirschberg (14. 15. 17. 18), Dr., Professor, Berlin, Carlstr. 36.
Hirschfeld (15. 26), Dr., Oberstabsarzt, Treptow a. R., Schadowstr. (Hotel „Dtsch. Kaiser").
Hoyer, Rentner u. Lieutenant a. D., Swaroschin bei Danzig.
Hohenhorst (1. 2. 20), Dr., Oberlehrer, Berlin, Schönhauser Allee 31.
Hirschfeld (14), Dr., Arzt, Berlin, Kl. Präsidentenstr, 4.
Hirschwald, Ferd., Buchhändler, Berlin, Unt. d. Linden 68.
Hülsberg (13), Apotheker, Bernau i. d. M.
Hoppe (1), R., Professor, Berlin, Prinzenstr. 69.
Höltzke (18), Dr., Arzt, Berlin, Bülowstr. 37.
Hofmeier, J., (16), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr 27a.
Hofmann (3), Dr., Geh. Reg.-Rath, Professor, Dorotheenstr. 10
Horstmann (18), Dr., Privat-Dozent, Berlin, Potsdamerstr. 6.
Herrnstadt (14), Dr., Arzt, Poln. Lissa, Neue Rossstr. 6.
Hermes, O. (5), Dr., Direktor des Berl. Aquar., Berlin, U. d. Linden 68a.
Herzfeld, H., (3), Dr., Chemiker, Berlin, Luisenstr. 59.
Heilmann (3), stud. rer. nat,, Berlin, Oranienburgerstr. 33.
Hahn, Martin, stud. med., Berlin, Alsenstr. 3.
Heutig, Notar, Berlin, Friedrichstr. 62.
Heinrich (14), Dr., Arzt, Berlin, Königgrätzerstr. 89.
Hahn, G. (3), Dr., Chemiker, Berlin, Alsenstr. 3.
Haake, Dr. med., Privatdozent, Leipzig.
Hirt, Dr., Professor, Breslau.
Hollmann (2. 8. 24), Dr., Meteorologe, Berlin, Ritterstr. 67.
Hotes, Dr., Meteorologe, Oldenburg (Grossherzogthum).
Haslund, A., Dr., Professor, Kopenhagen.
Helferich, Dr., Professor, Greifswald.
Höpfner, Ludwig (30), Schulamtskandidat, Berlin, Derflingerstr. 28.
Hansemann, Gustav (2), Privatgelehrter, Berlin, Maassenstr. 29.
Hartsch (13), Apotheker, Berlin, Leipzigerstr. 93.

Harperath, L. (3), Dr., Chemiker, Ostende, Neue Schönhauserstr. 12.
Heyroth (23), Dr., Chemiker, Berlin, Hallesches Ufer 11.
Holländer (7), Rentier, Berlin, Bellevuestr. 4.
Hoefinghoff (30), Gymnasial-Lehrer, Berlin, Markgrafenstr. 2.
Helbig, Dr., Oberstabsarzt, Dresden.
Hellweger, Dr., Rügenwalde.
Helm, Stadtrath und Apotheker, Danzig.
Holland, Th., Dr., Stolp i. P.
Hirschwald, J., Dr., Professor, Charlottenburg, Hardenbergstr. 9.
Hamdorff, G., Oberlehrer, Malchin.
Hagedorn, Dr., Geh. San.-Rath, Magdeburg.
v. Husen (19), Dr., Arzt, Emmerich, Oranienstr. 106.
Hirsch (4. 8), Dr., Oberlehrer, Berlin, Lottumstr. 8.
Heymann (14), Dr., Geh. San.-Rath, Berlin, Eichhornstr. 9.
Heymann, Karl (3), Fabrikant, Berlin, Eichhornstr. 9.
Huchzermeier, P. (14), Dr., Arzt, Berlin, Karlstr. 6 I.
Henneberg, R. (23), Ingenieur, Berlin, Lichterfelderstr. 27.
Heyl, Georg Friedr. (3), Kgl. Kommerzienrath, Charlottenburg, Salz-Ufer 8.
Heim (3), Student, Berlin, Birken-Allee 2.
Hertwig (23. 28), Dr., Städt. Oberthierarzt, Berlin, Höchstestr. 4.
Hulwa, Franz, Dr., Chemiker, Breslau, Buchenstr. 6 bei Prof. Scheibler.
Heimann, C. (17), Dr., Arzt, Charlottenburg, Charlotten-Ufer 26.
Hadra (15), Dr., Arzt, Berlin, Kl. Präsidentenstr. 1.
Hobe, Ferd. (13), Apotheker, Berlin, Bülowstr. 65.
Hörmann, J. (13), Dr., Kgl. Hofapotheker, Berlin, Schloss Monbijou.
Hörmann, O. (3), Dr., Chemiker, Berlin, Görlitzer Ufer 5.
Hilgendorf, F. (5), Dr., Custos im zool. Mus. in Berlin, Berlin, Albrechtstr. 12 a.
Hoffmann, L. (21), Dr., Arzt, Berlin, Mohrenstr. 16.
Hamburg (14), Dr., Arzt, Berlin, Chausseestr. 79.
Hahn, Dr., Arzt, Königs-Wusterhausen.
Hammacher (24), Dr., Reichstagsabgeordneter, Berlin, Kurfürstenstr. 115.
Hoepfner (2. 8), Dr., Ingenieur, Berlin, Kirchstr. 27.
Hartmann, Dr., Dozent, Charlottenburg, Leipnitzstr. 15 a.
Hirschland, L., Dr., Arzt, Essen a. R.
Harting (1), Cand. astr., Mewe (Westpr.), Scharrnstr. 68.
Herter (10), Dr., Privatdozent, Berlin, Johannisstr. 3.
Henius, Dr., Arzt, Berlin, Kurfürstenstr. 155.
Haver, Karl, Apothekenbesitzer, Berlin, Reichenbergerstr.
Hour, Wenzel, Dr., Generalstabsarzt, Wien.
Habart, Johann, Dr. Regimentsarzt, Wien.
Hahl (27), G., Assist., Berlin, Schiffbauerdamm 38.
Hartmann, Rob., Dr., Prof., Neu-Babelsberg.
Holzmann (16), H., Dr., Arzt, Berlin, Niederwallstr. 32.
Hirschfeld (2. 4. 8), Paul, Schriftsteller, Berlin, Corneliusstr. 3.
Heyden (30), Oberrealschullehrer, Berlin, Elisabeth-Ufer 30.
Hildebrand (15), Dr., Arzt, Berlin, Skalitzerstr. 45.
Bessel-Hagen, F.; Dr., Privat-Dozent, Heidelberg, Köpnickerstr. 91.
Hayn, Physiker, Berlin, Besselstr. 8.
Haarmann (3), Dr., Chemiker, Berlin, Lutherstr. 53.
Haenel, Paul, Direktor der Berl. Bock-Brauerei, Berlin, Tempelhofer Berg.
Hauptner (15), Dr., Arzt, Berlin, Augusstr. 10 I.
Hartmann (2. 1), Eugen, Physiker, Frankfurt a. M., Derfflingerstr. 8.
Hahn (3), Oskar, Fabrikant, Berlin, Sommerstr. 2.
Hohlbeck, Marcus, Dr., Arzt, Fiflis (Russland), Schadowstr. (Lauter's Hotel.)
Hensel (1), Dr., Privat-Dozent, Westend b. Berlin, Ahorn-Allée 40.
Hamburger (1), Dr., Prof., Berlin, Karlstr. 28.
Herbricht (13), Apothekenbesitzer, Berlin, Neue Rossstr. 21.
Hirche (13), Apothenbes., Landeck i. Schlesien, Neue Rossstr. 21.
Hauptmann (17), C., Dr., Arzt, Zürich, Schumannstr. 12 II.
Huber (5), Cand. med., Berlin, Derfflingerstr. 20.
Hess (18), Dr., Mediz.-Rath, Mainz, U. d. Linden (Hôtel Petersburg).
Heimann, Leo (14), cand. med., Conitz (Westpr.), Karlstr. 10.
Hack (21. 22), Dr., Prof., Freiburg (Baden), Centralhôtel.
Herrmann, E. (28), Grenz- und Kreisthierarzt, Leobschütz, Dorotheenstr. 25.
Henze (30), Gymn.-Lehrer, Arnsberg, Kurfürstendamm 7.
Heidenhain (15), Dr., Arzt, Berlin, Schiffbauerdamm 3.
Hardy, James, Physiker, Berlin, Pariser Platz 3.
Hamburger (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Grenadierstr. 34.
Haertel, G. (15. 16), Fabrikant chirurg. Instrumente, Breslau, Marienstr. 27.
Haensch (2), Optiker, Berlin, Stallschreiberstr. 4.
Herbst (11), Dr., Arzt, Columbus (Staat Ohio), Karlstr. 8.
Hausmann, C. Friedr. (13), Apoth., St. Gallen.
Hönisch (20), Apoth., Berlin, Potsdamerstr. 117.

Herzfeld (15), Arzt, Berlin, Oranienstr. 97a.
Hattwick (21), Dr., Arzt, Berlin, Auguststr. 83.
Happe (8), Cand. jur., Berlin, Hollmannstr. 1.
Herzfeld (3), Dr., Priv.-Doz., Berlin, Schillstr. 17.
Hofmeier, M. (16), Dr., Priv.-Doz., Berlin, Georgenstr. 47.
Hartz, A. (11), Dr., Arzt, Landau, Centralhotel.
Hecht, O. (3), Dr., Prof., Würzburg, Dorotheenstr. 91.
Hartmann, Arthur (19), Dr., Ohrenarzt, Berlin, Friedrichstr. 78.
Hartmann, Albert (23), Dr., Ingenieur, Heidenheim (Württemberg), Friedrichstr. 78.
v. Horn von der Horck, Baron, (9. 11), Dr., Rittergutsbesitzer, Deli (Niederländisch Indien), U. d. Linden 31.
Hartnack, Dr. Professor, Potsdam.
Hensen, (15), Dr., Professor, Kiel, Toepfer's Hotel Luisenstr.
v. Horn von der Horck, M. P., (16), Arzt, Berlin, Simeonstr. 2.
Henoch, A., (2), Elektriker, Berlin, Zimmerstr. 62.
Heidenhain, R., (16), Dr., Prof., Geh. Medic.-Rath, Breslau, Zernikow's Hotel.
Hasse, (5. 9), Dr., Prof., Breslau, Aachener Hof.
Heimann, (29), Dr., Rittergutsbesitzer, Wiegschütz bei Cosel, Hotel de Rome.
Halske, Alb., (2), Kaufmann, Berlin, Markgrafenstr. 94.
Heidenhain, A., (15), Dr., Arzt, Cöslin, Hotel Hohenstein, Neue Wilhelmstr.
Haase, Erich, Dr., Arzt, Dresden.
Hoesch, Eberhard, Ingenieur, Düren.
Hofmann, Dr., Zwickau (Sachsen).
Haid, M., Dr., Prof., Carlsruhe.
Heubner, Dr., Prof., Leipzig.
Hartwich, C., Tangermünde.
Heinicke, Dr., Magdeburg.
Hüter, L., Stud. pharm., Strassburg i. E.
Hennig, (14. 21), Dr., Arzt, Königsberg i. Pr., Auguststr. 2.
Haenisch (16), Dr., Arzt, Colberg, Charlottenstr. 53.
Hellwig, Gustav, (14), Dr., Arzt, Neu-Ruppin, Behrenstr. 29.
Hielscher, (4), Dr., Lehrer, Schwelm (Westfalen), Mittelstr. 37.
Haberkorn (23), Dr., Arzt, Kirchhausen (Württemberg), Französischestr. 8.
Heimbs (16), Dr., Arzt, Zinten (Ostpr.), Markgrafenstr. Seniors Hotel.
Hotzen (25), Dr., Arzt, Bremen, Hotel Kaiserhof.
Holl, Moriz (9), Dr., Professor, Innsbruck, Krausenstr. (Rother Adler).
Hauptmann (25), Dr., San.-Rath, Kreisphysikus, Gleiwitz, Inselstr. 1b.
Hommel (19), Dr., Arzt, Zürich Taubenstr. 16.
Hirschberg, M. (15. 16), Dr., Arzt, Frankfurt a. M., Königgrätzerstr. Hotel Holstein.
Höller (16), Dr., Reg.- und Med.-Rath, Münster, Königin-Augustastr. 21.
Hagemann, G. (16), Dr., Arzt, Hannover, Centralhotel.
Herrmann (18), Dr., Assistenzarzt an der Ostpr. Prov.- Irrenanstalt Altenberg, b. Wehlau, Auguststr. 1.
Hofmann (3), Dr., Fabrikant, Ludwigshafen (Bayern), Centralhotel.
Haussmann (16), Dr., Arzt, Berlin, Steglitzerstr. 16.
Haupt, Wilh. (28), Ober-Rossarzt, Berlin, Friedrichstr. 2.
Hirschhorn (14), Dr., Kais. Russ. Wirkl. Staatsrath, Mediz.-Referent im Unterrichtsminister., St. Petersburg, Centralhotel.
Haas (15), Dr., Arzt, Berlin, Karlstr. 30.
Heusser, Theod. (14. 15), Dr., Vädensweil bei Zürich, Hotel Fürstenhof.
Heider, Carl (5), Dr., Privatdocent, Berlin, Schützenstr. 79.
Herbst, W. (27), Zahnarzt, Bremen, Hotel de Rome.
Heilbronn, Max, Dr., Arzt, Breslau, Friedrichstr. 73.
Huyssen (7. 23), Dr., Oberberghauptmann, Berlin, Kilianstr. 1.

Jacobson (19), Dr., Ohrenarzt, Berlin, Eichhornstr. 1.
Jacobsen, Emil (3), Dr., Chemiker, Berlin, Klopstockstr, 48.
Jacusiel (14), Dr., Arzt, Berlin, Schützenstr. 25.
Jaenicke (3), Chemiker, Berlin, Landsberger Allee 6.
Jaffé (14), Dr., Arzt, Frankfurt a. M., Lützowstr. 88.
Jany, Dr., Augenarzt, Breslau.
Jessner (14), Dr., Arzt, Stolpmünde, Karlstr. 8.
Jeserich, P. (3), Dr., Chemiker, Berlin, Klosterstr. 49.
Jnouye (2), Dr., Chemiker, Japan, Dorotheenstr. 36.
Jung (14), Dr., Arzt, Berlin, Grossbeerenstr. 11.
Joachim, Dr., Arzt, Görlitz.
Severin-Jolin, Dr., Professor, Stockholm.
Joseph, G., Dr., Stabsarzt, Leipzig.
Joseph (10. 21), Dr., Arzt, Berlin, Charlottenstr. 19.
Joseph, Gustav (5. 11), Dr., Arzt und Privatdozent, Breslau, Friedrichstr. 100.
Israel, O. (11), Dr., Arzt, Berlin, Rathenowerstr. 106.
Israel, J. (15), Dr., Arzt, Berlin, Mohrenstr. 7.
Jung, Otto, Dr., Arzt, Rüdesheim a Rh.
Jourdan, Jos. (14), Dr., Arzt, Mainz, Eichendorffstr. 15.
Juliusburger (14. 22), Dr., Arzt, Berlin, Charlottenstr. 31.
Jacobsohn (3), Dr., Chemiker, Berlin, Magdeburgerstr. 26.

Jarislowsky, M., Dr., Arzt, Berlin, Krausenstr. 72.
Jürgens (11), Dr., Erster Assistent im pathol. Institut zu Berlin, Berlin, Charité.
Jablanowski (9), Dr., Assistent an dem anat. Institut zu Berlin, Berlin, Gr. Hamburgerstr. 20.
Julius, Paul, Dr., Chemiker, Berlin, Klopstockstr. 48.
Jaquet (16), Dr., San.-Rath, Berlin, Behrenstr. 21.
Jaensch, Theod. (4), Dr., Botaniker, Berlin, Bülowstr. 94.
Junge (14. 16), Dr., San.-Rath, Berlin, Weissenburgerstr. 6.
Ilinski (3), Chemiker, Charlottenburg, Charlottenburger Ufer 5a.
Jaffé, Benno (3), Dr., Fabrikbes., Chemiker, Berlin, Kurfürstenstr.
Joseph (15), Dr., Oberstabsarzt a. D., Conitz (Westpr.).
Jaeckel (26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Friedrichstr. 140.
Jacobi (14. 23), Arzt, Elbing, Adlerstr. 9 I.
Janicke (14. 16. 17), Dr., Arzt, Berlin, Engel-Ufer 5.
Juliusberg, Dr., Arzt, Breslau, Potsdamerstr. 55.
Joest, Wilh. (8), Dr., Schriftsteller, Berlin, Bendlerstr. 17.
Immerwahr (14), Cand. med., Berlin, Viktoriastr. 30.
Jacoby, Otto (3), Dr., Chemiker, Potsdam.
Jastrowitz (17), Dr., Arzt, Schöneberg, Maison de santé.
Jahn, Dr., Arzt, Warmbrunn.
Immel, Dr., Arzt, Insterburg, Hotel Suisse.
Jürgensen (3), Dr., Chemiker, Oberröblingen bei Halle, Jägerstr. 17.
Jux, Dr., Arzt, Wormditt, Ostpr.
Jolin (3. 10), Dr., Arzt, Stockholm, Berliner Hof, Neustädt. Kirchstr. 10.
Igel (14), Dr., Arzt, Berlin, Mariannenpl. 18.
Jüterbock (27), Zahnkünstler, Berlin, Oranienstr. 113.

Kahlbaum (17), Dr., Arzt, Görlitz.
Kaiser, M. (20), Dr., Arzt, Berlin, Brunnenstr. 141.
Kalischer, L. (17), Dr., Arzt, Pankow, Breitestr. 18.
Kanitz, Dr., Professor, Klausenburg (Ungarn).
Kaposi, Moritz, Dr., Professor, Wien.
Karrer, Felix, Geologe-Volontair am Kaiserl. naturhistor. Hofmuseum, Wien.
Katz, D. L. (19), Ohrenarzt, Berlin, Oranienstr. 144.
Kauffmann, David, Dr., Arzt, Hamburg, Steglitzerstr. 66.
Kaulbars, Dr., Arzt, Königsberg i. Pr.
Keller, Alois, Dr., Wien.
Kempf (3), Dr., Chemiker, Berlin, Müllerstr. 177.
Kempner (14. 10), Dr., Privatdocent, Berlin, Kurstr. 20/21.
Kersandt (23), Dr., Geh. Ob.-Med.-Rath, Berlin, Tempelhoferufer 31.
Kerschbaumer, Dr., Salzburg.
Kessler, Dr., San.-Rath, Berlin, Rossstr. 27.
Kirchner, Dr., Professor, Hohenheim b. Stuttgart.
Kittel, Dr., Arzt, Russ (Reg.-Bez. Gumbinnen).
Klaatsch (9), Dr., Arzt, Berlin, Sigismundstr. 6.
Klare, Dr., Arzt, Leipzig.
Klüss (3), Assistent, Berlin, Linienstr. 161a.
Koch, Dr., Gera.
Koch (17), Dr., Arzt, Kopenhagen, In den Zelten 5.
Koehne (4. 30), Dr., Oberlehr., Friedenau, Saarstr. 3.
König (2), Dr., Assist. am phys. Instisut, Berlin, Neue Wilhelmstr. 16a.
Körte, Dr. Geh. San.-Rath, Berlin, Hafenplatz 7.
Koester-Hallwachs, Dr., Karlsruhe.
Kösters (10. 11. 14. 15. 18. 23. 28), Oberrossarzt, Berlin, Karlstr. 23a.
Köttnitz, O., Dr., Med.-Rath, Greiz.
Kollmann, Professor, Basel.
Königshöfer, Dr., Augenarzt, Stuttgart.
Korn (18), Dr., Augenarzt, Berlin, Friedrichstr. 64.
Korn (16), Dr., Arzt, Berlin, Lindenstr. 36.
Kraatz (6), Dr., Präsid. d. phil. Gesellsch., Berlin, Linkstr. 28.
Krabler, Dr., Professor, Greifswald.
Krause (22), Dr., Docent, Berlin, Neustädtische Kirchstr. 13.
Krause, Aurel (8), Dr., Lehrer, Berlin, Zossenerstr. 23.
Krause, Arthur (5), Dr., Oberlehrer, Berlin, Adalbertstr. 77.
Krause, E., Oberlehrer, Oldenburg (Grossh.).
Krause, Dr., Arzt, Borsigwerk (Oberschlesien).
Kroemer, R., Dr. med., Direktor, Neustadt (Wstpr.).
Kronecker, H., Dr., Professor, Bern.
Kroner, Dr. Arzt, Berlin, Oranienstr. 143.
Kronthal, Carl (14. 10), Arzt, Berlin, Charlottenstr. 84.
Krüger, W., Oberlehrer, Tilsit.
Krug, Dr., Dresden.
Krzeszinski, Dr., San.-Rath u. Kreisphys., Kolmar (Posen).
Künne (8), Buchhändler, Charlottenburg, Englische Str. 12.
Küster (15), Dr., Prof., Berlin, Hollmannstr. 26.
Küster, Conr. (14), Dr., Arzt, Berlin, Grossbeerenstr. 37.
Kuhn (4), Dr. phil., Arzt, Friedenau, Fregestr. 68.
Kulp, Dr., Arzt, Alexandrien (Egypten), Hôtel Continental.
Kuntze (13), Dr., Apotheker, Königs-Wusterhausen, U. d. Linden 3a.
Kuntze, O. (4), Dr., Arzt, Berlin, Bülowstr. 34.
Krone, Carl, Rentner, Neuhaldensleben.
Kirstein (14), Dr., Arzt, Berlin, Münztr. 18.
Koch, Dr., San.-Rath, Berlin, Ritterstr. 91.
Kalischer, A. (23), Dr., Arzt, Berlin, Schmidtstr. 5.
Krönig (14), Dr., Arzt, Berlin, Kaiserin-Augustastr. 58.

König, Rossarzt, Berlin, Karlstr. 23a.
Karrer, Dr., Direktor d. Kreis-Irrenanstalt, Klingenmünster (Pfalz).
Krieg, O., Fabrikdirektor, Eichberg bei Schildau a. Bober.
Kagilmacher (8), Dr., Assist. der Königl. Bibliothek, Berlin, Lindenstr. 93.
Katter, F., Dr., Putbus.
Kadyi, H., Dr., Professor, Lemberg.
Kochh, Alois, Bezirksthierarzt, Wien.
Kirchberg, Dr., Schöppenstedt, Hotel Magdeburg.
Kny (4), Dr., Professor, Berlin, Keithstr. 8.
Keilhack (7), Dr., Geologe, Berlin, Birkenstr. 2.
Kleinwächter (16), Dr., Arzt, Breslau, Marienstr. 18a.
Kaufmann, Sigism. (23. 25), Rechtsanwalt, New-York, Potsdamer Platz, Hotel Fürstenhof.
Kaufmann, Carl (23. 25), Kaufmann, New-York, Königgrätzerstr. 140.
Koehler (26) Dr., Oberstabsarzt, Berlin, Reichstagsufer 2.
Koehler (26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Friedrichstr. 140.
Kalischer, S. (2), Docent a. d. techn. Hochschule, Berlin, Wichmannstr. 18.
Kalischer, M., Dr., Arzt, Berlin, Kurfürstenstr. 165 pt.
Krahmer-Möllenberg (21), Major a. D., Berlin, Weissenburgerstr. 26.
Kaehler, Dr., Arzt, Charlottenburg, Wilhelmsplatz 1a.
Kretschmer (16), Dr., Arzt, Berlin, Landsbergerstr. 56.
Kuhn (26), Dr., Generalarzt, Potsdam.
Kumagawa, Munes (14), Dr., Arzt, Japan, Kesselstr. 20.
Koseritz, Carl v. (24), Naturforscher, Porto Alegre (Brasilien).
Küntzel, A. (24), Naturforscher, Grafengehaige (Bayern).
Kurella (24), Premierlieut., Berlin, Königgrätzerstr. 127.
Kalkhoff (2. 3), Dr., Chemiker, Höchst a. Main, Georgenstr. 33.
Kempf (1), Dr., Astronom, Potsdam.
König (2), Dr., Assist. d. phys. Instituts, Heidelberg, Jägerstr. 61.
Kupke, Dr., San.-Rath, Posen.
Korschelt, Dr., Privatdocent, Zittau i. Sachsen.
Korb, Carl, Dr. med., Döbeln.
Kolb, Kreis-Vet.-Arzt, Alsfeld (Hessen).
Kohlstock (3), Dr., Chemiker, Görlitz, Karlstr. 40.
Koenig, I. (3), Dr., Prof., Münster i. W.
Klien, G., Dr., Dirig. der landw. Versuchsstation, Königsberg i. Pr., Schönebergerstr. 33.
Krakauer (19. 22), Dr., Arzt, Berlin, Spandauerstr. 5.
Koeppel (14), Dr., Arzt, Berlin, Dresdenerstr. 31.
Krech (2. 30), Dr., Prof., Berlin, Brandenburgstr. 34.
Koch (20), Dr., Hofrath, Wiesbaden, Rossstr., Hof von Holland.
Shibasaburo-Kitasato (23), Dr., Arzt, Tokio, Japan, Kirchstr. 27.
Köhler (23. 28. 29), Director des Kais. Gesundheitsamts, Berlin, Luisenstr. 57.
Kugler (16. 25), Dr., Med.-Rath, Stettin, Hôtel de Russie.
Klokow, Dr., Arzt, Königsberg i. Pr.
Kaufmann (14), Dr., Arzt, Berlin, Schlegelstr. 5.
Köbner (21), Prof., Berlin, Eichhornstr. 5.
Keller (17), Dr., Arzt, Berlin, Linienstr. 116.
Kayser, C. Wilh. (3), Fabrikbes., Martinikenfelde, Berlin-Moabit.
Koenigs, W. (3), Dr., Chemiker, Privatdoc., München, Markgrafenstr. 46.
Kan (8), Dr., Professor, Amsterdam.
Körner (15), Dr., Stabsarzt, Freiberg i. S., Eichendorffstr. 14, bei Dr. Penkert.
Kaiser (2), Direktor, Charlottenburg, Salzufer 11.
Krüger (2), Mechaniker, Berlin, Ritterstr. 57.
Katzenstein (15), Dr., Arzt, Cassel, Kaiserhof.
Karewsky (15), Dr., Arzt, Berlin, Prenzlauerstr. 25.
Kucznitzki, Dr. med., Arzt, Breslau.
Kucznitzki, Max, Breslau.
Kelbe, Werner, Dr., Professor, Karlsruhe.
Klingebiel, Joh. Aug., Professor, Braunschweig.
Kiefer, Dr., Med.-Rath, Klingemünster.
Klein (20), Dr., Arzt, Berlin.
Krimpen (14, 15, 16, 25), Dr., Kreisphys., Neunkirchen, Reg.-Bez. Trier.
Kornstädt (13), Apothekenbes., Danzig, Aachener Hof.
Kossel (10), Dr., Docent, Berlin, Dorotheenstr. 35.
Kast (14, 17), Dr., Professor, Freiburg i. B., Centralhotel.
Kammerer (15, 16), Dr., Arzt, Berlin, Artilleriestr. 14, Frauenklinik.
Kuwert (14), Dr., Arzt, Tilsit, Boettchers Hotel, Burgstr. 9.
Korn (16), Dr., Arzt, Dresden, Lindenstr. 93 III.
Kiliani, H. (3), Dr., Professor, München, Chausseestr. 104.
Kaufmann (20), Dr. med., Frankfurt a. M., Unter d. Linden 69 III.
Knoevenagel (26), Dr., Oberstabsarzt, Schwerin i. M., Markgrafenstr. 65.
Kahle, (25), Referendar, Berlin, Anhaltstr. 7.
Krause, Fedor, (11. 14. 15) Dr., Assistenz-Arzt an der chirurgischen Klinik, Halle a/S., Marienstr. 27.
Kolbe, (5), Assistent am zool. Museum, Berlin, Strelitzerstr. 51.
Kunheim, (3), Dr., Fabrikbesitzer, Berlin, Lindenstr. 23.
Kaufmann, Dr., Arzt, Strassburg i. E., Steglitzerstr. 66.
Kauffmann, Wilh., (16), Dr., Geh. Sanit.-Rath, Berlin, Neue Grünstr. 18.

Kauffmann, Hans, (16), Dr., Arzt., Neue Grünstr. 18.
Klein, F., (1), Dr., Professor, Göttingen, Hindersinstr. 12.
Klemperer, G., (1), Dr., Arzt, Berlin, Schönhauser-Allee 9.
Klotz, (15), Dr., Arzt, Berlin, Solmstr. 45.
Köhler, (14), Dr., Arzt, Berlin, Königgrätzerstr. 34.
Kufeke, (20), Fabrikant, Hamburg, Centralhotel.
Kraemer, (3), Dr., Chemiker, Berlin, Hallesches Ufer 21.
Kleffele, (15), Dr., Marinestabsarzt, Unterbaum 7.
Knüppel, (15), Dr., Arzt, Kottbuserstr. 8.
Killiau, (19), Dr., Arzt, Karlstr. 33.
Konczynski, (14), Arzt, Breslau, Hotel Continental.
Kirstein, M., (17), Dr., Arzt, Berlin, Niederwallstr. 28/29.
Krause, Eduard, (8), Konservator am Kgl. Mus. für Völkerk., Berlin, Bergmannstr. 90.
Kindel, (2. 30), Dr., Gymnas.-Lehrer, Berlin, Waldemarstr. 56.
Kastan, (10), Dr., Arzt, Viktoriastr. 16.
Kunz, (14), Dr., Arzt, Thurmstr. 35/36.
Kuntze, Max (14), Dr., Arzt, Wien, Stadt Magdeburg.
Karsch (4), Dr., Prof., Med.-Rath, Münster in W., Königin Augustastr. 46.
Kehrer, F. A. (16), Dr., Prof., Heidelberg, Unionshotel, Jägerstr. 13.
Kohn, Siegfr. (16), Dr., Arzt, Breslau, Sophienstr. 24.
Kerl, B., Prof., Berlin, Wichmannstr. 1.
Kayser, Ed. (29), Licentiat der phys. Wissensch., Paris, Schumannstr. 17.
Kernig, W. (11. 14), Dr., Arzt, St. Petersburg, Prinzenhof.
Kaiser, Ingenieur, Berlin, Friedrichstr. 104a.
Kleemann (3), Assistent der techn. Hochschule, Charlottenburg, Techn. Hochschule.
Kallmann, Dagobert (28), Thierarzt, Berlin, Holzmarktstr. 50d.
Körte (15), Dr., Arzt, Berlin, Schönebergerstr. 9.
Kowalski (23. 26), Dr., Regimentsarzt, Wien, Tieckstr. 3.
Kispert, G. (15. 16), Dr., Arzt, Madrid, Victoriahotel.

Lademann, Oberstlieut. z. D., Berlin, Matthäikirchstr. 4.
Laehr, H. (17), Dr., Arzt, Schweizerhof i/Zehlendorf.
Laehr, H. (17), Dr., Geh. San.-Rath, Schweizerhof in Zehlendorf.
Laehr, Georg, stud. med., Schweizerhof in Zehlendorf.
v. Lagerheim, G. (4. 23), Student, Stockholm, Klosterstr. 31.
Lampe (1), Dr., Prof., Berlin, Kais.-Franz-Gren.-Platz 13.
Lamz, P. (14), Dr., Arzt, Berlin, Gr. Frankfurterstr. 103.
Landmann, Dr., Arzt, Leipzig.
Landgraf (22), Dr., Stabsarzt, Berlin, Unterbaumstr. 7.
Landois, H., Dr., Prof., Münster i. Westf.
Lange (2. 29), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 123.
Lange, V. (19. 22), Dr., Arzt, Kopenhagen.
Lange (2), Dr., Prof., Berlin, Potsdamerstr. 66.
Lange (30), Dr. phil., Arzt, Berlin, Möckernstr. 85.
Langerhans, Rich. (14), Dr., Arzt, Berlin, Michaelkirchstr. 7.
Langerhans, Rob. (11), Dr., Arzt, Berlin, Linkstr. 29.
Lantzsch (15), Dr., Ob.-Stabsarzt a. D., Berlin, Andreasstr. 15.
Lasard (7), Dr., Direktor, Berlin, Königin-Augustastr. 52.
Lassar, Oskar (21), Dr., Privatdozent, Berlin, Karlstr. 19.
Lehmann-Filhés, Dr., Arnstadt.
Lemke (24), Dr., Arzt, Berlin, An der Apostelkirche 6.
Lehnerdt (14) Dr., San.-Rath, Berlin, Eichhornstr. 8.
Lenhartz (14. 15. 26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Potsdamerstr. 84.
Lentze (26), Dr., Ober-Stabsarzt, Berlin, Wilhelmstr. 101.
Leopold, Dr., Med.-Rath u. Prof., Dresden.
Less, Emil (2), Dr. phil., Berlin, Landwirthsch. Hochschule, Invalidenstr. 42.
Lesser, E., Dr., Privatdozent, Leipzig.
Levinstein, cand. med., Schöneberg.
Levy (3), Dr., Privatdozent, Genf, Kochstr. 14.
Lewin, L. (25), Dr., Geh. San.-Rath, Berlin, Anhaltstr. 8.
Levinstein, Arzt, Berlin, Königin-Augustastr. 31.
Liebe, Th. (4), Dr., Prof., Berlin, Kürassierstr. 2.
Liebisch (7), Dr., Prof., Königsberg i. Pr.
Lichtenstein (14), Dr., Arzt, Berlin, Prinzenstr. 85.
Lilienfeld (17), Dr., Arzt, Schöneberg b. Berlin, (Maison de Santé).
Lietzau, Viktor, Danzig.
Lippert (14), Dr., Arzt, Nizza, Dorothenstr. 94II.
Lippmann, Ed. (3), Dr., Prof., Wien, Bendlerstr. 13.
Lipschitz (1), Geh.-Rath, Königsberg i. Pr.
Lissa (14), Dr., Arzt, Berlin, Ritterstr. 87.
Lochner, Dr., Bezirksarzt, Schwabach.
Loebinger (14), Dr., Arzt, Kattowitz Ob.-Schl. Neustädtische Kirchstr. 14.
Löhlein (16), Dr., Privatdozent, Berlin, Eichhornstr. 4.
Long, Dr., San.-Rath, Berlin, Birkenstr. 78.

Long, Harald, stud. med., Berlin, Birkenstr. 78.
Lorenz, C. (30), Dr., Schulvorsteher, Friedenau, Schmargendorferstr. 21.
Ludwig, F. (1), Dr., Prof., Greiz.
Ludwig, H., Dr., Prof., Giessen.
Lippmann (16), Dr., Arzt, Berlin, Commandantenstr. 36.
Lazarus (14. 22), Dr., Arzt, Berlin, Karlstr. 15.
Löwenthal, Hugo (14). Dr., Arzt, Berlin, Chausseestr. 115.
Levy. Seb. (17), Dr.. Arzt, Berlin, Kronenstr. 51.
Lilienfeld, B., Kaufmann, Berlin, Lessingstr. 55.
Lewin, O. (16), Dr., Arzt, Berlin, Mittenwalderst. 51.
Lietzau, Herm., Apotheker, Danzig.
Laudien, Dr., Apotheker, Kissingen.
Liebreich (12). Dr., Prof., Berlin, Dorotheenstr. 34a. (Pharmakol. Instit.)
Landolt (3). Dr., Prof., Berlin, Hindersinstr. 14.
Lange (3), Dr., Chemiker, Grünau.
Lilienfeld (14). Dr., Arzt, Berlin, Bülowstr. 1.
Lilienfeld, Rich. (23), Kaufmann, Graaff-Reimt (Cap. d. guten Hoffn.), Bülowstr. 1.
Leuchter (23), Apotheker, Berlin, Alte Jacobstr. 107.
v. Luschau (8), Dr., Direkt.-Assist. am Königl. Museum, Berlin, Blumeshof 2.
Lewy (16), Dr., Arzt, Berlin, Mittelstr. 21.
Laux, Fr. (13), Mediz.-Assessor, Berlin, Prenzlauerstr. 45.
Laux, Walther (4), Apotheker, Berlin, Prenzlauerstr. 45.
Langer, Dr., Arzt, Berlin, Königgrätzerstr. 103.
Loewenstein, D. (23), Dr., Arzt, Berlin, Wallnertheaterstr. 34.
Leo (14), Dr., Arzt, Berlin, Eichhornstr. 1.
Loewe, Ludw. (19. 21. 22), Dr., Arzt, Berlin, Karlstr. 30.
Loewy, Dr., Arzt, Berlin, Wallstr. 62.
Liebmann, L. (3), stud. chem., Strassburg i. E., Dorotheenstr 81.
Luchau (28), Oberrossarzt, Berlin, Thurmstr. 72.
Lewin (21), Dr., Geh. Mediz.-Rath u. Professor, Berlin, Roonstr. 8.
Lewinski (14. 21), Dr., Privatdozent, Berlin, Kurstr. 9.
Landau (16), Dr., Privatdozent, Berlin, Französischestr. 60 61.
Lewin (3), Chemiker, Neudamm, Anhaltstr. 8.
Loewenthal, Alex (15), Dr., Arzt, Königsberg i. Pr., Gertraudtenstr. 13/14.
Lehmann, H. (14. 18), Dr., Berlin, Thurmstr. 35/36.
Lehfeldt (14. 15), Dr., Geh. San.-Rath, Berlin, Neue Friedrichstr. 40.
Lange, Henry (8), Dr., Prof., Berlin, Ritterstr. 42.
Loewe, Herm., Dr., Zahnarzt, Berlin, Prinzenstr. 76.
Langner (16), Dr., Arzt, Berlin, Lothringerstr. 51.
Lima, A. R. (16), Dr., Arzt, Bahia, Brasilien, Gr. Hamburgerstr. 36.
La Roche (16), Dr., Arzt, Liegnitz, Gneisenaustr. 112.
Lublinski, W. (22), Dr., Arzt, Berlin, Königstr. 10.
Loeffler (23. 26), Dr., Stabsarzt u. Privatdoc., Berlin, Schönebergerstr. 25.
Lesser, Max, Corresp. des Neuen Wiener Tagebl., Berlin, Bernburgerstr. 7.
Lesser, Rich. (24), Redacteur, Steglitz, Markgrafenstr. 25.
Laehr, E. (14. 11), Dr., San.-Rath, Zehlendorf bei Berlin.
Laehr, M. (9), cand. med., Schweizerhof bei Zehlendorf bei Berlin.
Lüders (6), Kaufmann, Berlin, Blumenstr. 76.
Leymann (3), Dr., Chemiker, Berlin, Adalbertstr. 30.
Lenz (3. 12), Dr., Oberstabsarzt, Berlin, Kirchstr. 15.
Lehmann (23), Dr., Privatdoc., München, Schumannstr. 12 II.
Lipp (21), Ed., Dr., Prof., Graz, Centralhotel.
Landsberg (17), Dr., Arzt, Breslau, Tiekstr. 27.
Long (28), Kreisthierarzt und Gestütsrossarzt, Warendorf i. W., Philippstr. 17.
Lesser (25), Ad., Stud. phys., Breslau, Schönhauser Allee 9.
Lapierre (15), Dr.. Geh. Sanit.-Rath, Berlin, Unter den Linden 53.
Lapierre (15), Paul, Dr., Dirig. Arzt des städt. Krankenhauses, Potsdam, Unter den Linden 53.
Lutze (13), Apothekenbes., Berlin, Elisabeth-Ufer 34.
Lucae (19), A., Dr., Prof., Berlin, Lützowplatz 9.
Levenstam (14), H., Dr., Arzt, Ciechocinek (Russland), Schadowstr. (Hotel Lauter.)
Levy (15), Dr., Arzt, Berlin, Gertraudtenstr. 4.
Lilienfeld (18), H., Dr., Assistenz-Arzt an der Kgl. Augen-Klinik, Berlin, Alvenslebenstr. 22.
Loebell (15), Dr., Arzt, Eydkuhnen, Mittelstr. 32/33.
Lassen (16), Dr. Arzt, Berlin, Schlegelstr. 2.
Lublinski (14), Dr., Sanit.-Rath, Berlin, Königstr. 26.
Löwenthal (14), Heinr., Dr., Arzt, Berlin, Schumannstr. 19.
Lewin (19). W., Dr., Arzt, Berlin, Frankfurter Allee 75.
Lehmann (29), C., Dr., Docent an der landw. Hochschule, Berlin, Invalidenstr. 101.
Lange (18), Dr., Augenarzt, Braunschweig.
Langhoff (2), Mechaniker, Berlin, Kürassierstr. 5.
Lüpke (28), Thierarzneischullehrer, Berlin, Luisenstr. 56.
Loeser, Dr., Kreisphysikus, Nimptsch, City-Hotel.
Lohmann (13), Redakteur der Apothekerzeitung, Berlin, Karlstrasse 25.
Ludwiger, v. (17), Dr., Direktor der Irrenanstalt, Plagwitz, Charlottenstr. 42.
Lemcke (23. 25), Dr., Kreiswundarzt, Grimmen, Georgenstr. 21.

Langenbuch (15), Dr., San.-Rath, Berlin, Schiffbauerdamm 18.
Leissner (3), Reg.-Baumeister, Berlin, Bülowstr. 38.
Lehmann (14), Dr., San.-Rath, Polzin, Karlstr. 10.
Lewig, M. (16), Dr., Arzt, Hamburg, Königgrätzerstr. 64.
Langer, P., Dr., Direktor, Ohrdruf.
Lebahn, Dr., Med.-Rath, Malchow i. M.
Lorey, C. (20), Dr., Frankfurt a. M., Thiergartenhotel.
Link, Dr., Stettin.
Loeffler, Dr., Kreisphysikus, Schubin, Vogts Hotel garni (Dorotheenstr.)
Lebedeff, A. (16), Prof., Petersburg, Centralhotel.
Landauer, J. (3), Chemiker, Braunschweig, Hotel Continental.
Leo, R., Lehrer, Berlin, Planufer 34.
Ludewig, Dr., Stabsarzt, Metz, Töpfers Hotel.
Liebmann, Dr., Geh. Med.-Rath, Hildburghausen, Hotel du Nord.
Locherer, E., Dr., Arzt, Freiburg i. B., Karlstr. 16.
Lindelof, L., Wirkl. Staatsrath, Helsinfor, Marienstr. 25.
Lindner, Dr., Generalarzt, Cassel, U. d. Linden 20 (Hot. Métrop.)
Lindemuth, Königl. Garten-Inspector u. Docent, Berlin, Universitätsgarten.
Landsberg, Dr., Kreisphysikus, Ostrowo, Reg.-Bez. Posen, Blumeshof 12.
Lemp, Dr., Kom.-Rath und Oberstabsarzt, Berlin, Kurfürstenstr. 33.
Lipkau, Dr., Kreisphysikus, Wehlau, Vogt's Hotel, Dorotheenstr.
Laubenheimer, Dr., Chemiker, Höchst a. M., Rheinischer Hof.
Lisso, Dr., Arzt, Berlin, Kastanien-Alleé 72.
Lürger, Joseph, Cand. rer. nat., Bonn, Köthenerstr. 23.
Lesser, Dr., Arzt, Berlin, Weissenburgerstr. 5.
Lewinski, Gustav, Dr., Chemiker, Berlin, Lützowstr. 11.
Lauffs, Dr., Assistenzarzt an der Königl. Univ.-Ohrenklinik, Berlin, Ziegelstr. 5/9.
Lieber, Max, Chemiker, Berlin, Händelstr. 1 a.
Leusch, Dr., Gymnasiallehrer, Berlin, Bendlerstr. 29.
Langgaard, Dr., Arzt, Berlin, Grossbeerenstr. 21.
Ladenburg, Dr., Prof., Kiel, Königin Augustastr. 49.
Lasker, Dr., Arzt, Berlin, Prinzenstr. 64.
Lehfeldt, Dr., phil., Lehfelde, Vossstr. 16 III.
Lehmann, Rich., Dr., Prof., Münster i. W., Königgrätzerstr. 27 III.
Loewenherz, Dr., Reg.-Rath, Berlin, Königgrätzerstr. 68.
Liman, Dr., Geh. Med.-Rath und Prof., Berlin, Königgrätzerstr. 46 a.

Magnus, Emil, Dr., Königsberg i. Pr., Hotel Sach, Jägerstr. 62 a.
Marcus (14), Dr., Arzt, Berlin, Rosenthalerstr. 33.
Marcus (14), Dr., Arzt, Dalldorf (Irrenanstalt).
Marcuse, S. (14), Dr., Arzt, Berlin, Kaiserstr. 36 a.
Marcuse (14. 16. 26), Dr., Sanitätsrath, Berlin, Bendlerstr. 18.
Marthe (8. 24), Dr., Professor, Berlin, Marienstr. 17.
Martins, C. A., Dr., Direktor, Berlin, Vossstr. 8.
Masius, Dr., Professor, Liége.
Maske (14. 16), Dr., Arzt, Zoelitz, Hotel Hohenstein, Neue Wilhelmstrasse.
Matzdorff (5), Dr., Lehrer, Berlin, Ritterstr. 53.
Mattek, Rudolf (3. 13), Apotheker, Posen, Wallnertheaterstr. 40.
Mebius (2), Dr., Physiker, Upsala.
Memelsdorf, Dr., Arzt, Berlin, Sebastianstr. 78.
Mehlhausen (23. 26), Dr., General-Arzt, Berlin, Unterbaumstr. 7.
Meilitz (14), Dr., Arzt, Berlin, Oranienburgerstr. 17.
Mehrdorf, Grenz- und Kreis-Thierarzt, Beuthen, Ober-Schl.
Mendel (17), Dr., Professor, Berlin, Kronprinzenufer 7.
Meusinga, Dr., ärztlicher Schriftsteller, Flensburg.
Meurer, Carl, Dr., Augenarzt, Wiesbaden.
Meye, R., Dr., Arzt, Eisleben.
Meyer, George (14. 21. 22), Dr., Arzt, Berlin, Leipzigerstr. 133.
Meyer, W. (2), Apotheker, Augustenburg, Karlstrasse 6 I.
Meyer, Moritz (17), Dr., Geh. San.-Rath, Berlin, Bellevuestr. 12 a.
Meyer (14), Dr., Arzt, Berlin, Maassenstr. 27.
Meyer, Alexander, Dr. jur. (30), Berlin, Lützowufer 24.
Meyer (15), cand. med., Berlin, Unter den Linden 78.
Meyer, Georg,
Meyhöfer, Dr., Arzt, Görlitz.
Michaelis (3), Dr., Chemiker, Berlin, Bülowstr. 7.
Michelsen, O., Apotheker, Danzig.
v. Miller (2), Direktor, Berlin, Magdeburgerstr. 33.
Miller (27), Dr., Professor, Berlin, Hausvoigteiplatz 2.
Minden (8), Dr., Syndikus, Berlin, Tempelhoferufer 1 b.
Minkowski, O., Dr., Dozent, Königsberg i. Pr.
Mittweg, Dr., Oberstabsarzt a. D., Essen a. R.
Moderow, Apotheker, Berlin, Eisenbahnstr. 4.
Möbius, Dr., Sanitätsrath, Leipzig.
Moeser, Dr., Arzt, Bremerhaven.
Moeves (4), Dr., Botaniker, Berlin, Haidestr. 51.
Morin (27), Zahnarzt, Berlin, Potsdamerstr. 2.
Moses (11. 14), Dr., Arzt, Berlin, Spandauerstr. 30.
Mosler (14), Geh. Med.-Rath u. Professor, Greifswald, Werner's Hotel, Krausenstr. 6/7.
Mühsam, Apotheker, Lübeck.
Mülberger, Arthur, Dr., Oberamtsarzt, Crailsheim.
Müller, Dr., Geh. San.-Rath, Hannover.

Müller, L. (3), Dr., Schriftsteller, Berlin, Potsdamerstr. 125.
Müller, Wilh., Apotheker, Ohlau, Markgrafenstr. 65.
Müller, Dr., Schriftsteller, Berlin, Potsdamerstrasse 125.
Müller, Max (14), Dr., Arzt, Moabit, Thurmstr. 2a.
Müller, O., Dr., Arzt, Blankenburg (Harz).
Müller, F. E., Dr., Arzt, Travemünde.
Müller, G., Apotheker, Altenweddingen.
Müller (3), Dr., Chemiker, Berlin, Königin-Augustastrasse 8.
Muencke, Rob., Dr., Berlin, Luisenstr. 58.
Mugdan. Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 100.
Mulert, Rob. (3), Chemiker, Berlin, Steglitzerstr. 61.
Munnich, Dr., Amsterdam.
Munk, H., Dr., Professor, Berlin, Matthäikirchstr. 4.
Mylius, Fr. (3), Dr., Privatdozent, Freiburg i. Br.
Mecklenburg (4), Rentier, Königsberg i./Pr., Heiligegeiststr. 38.
Merensky, A. (8. 24), Missionssuperintendent a. D., Berlin, Wichmannstr. 5.
Misch, S. (23), Kaufmann, Berlin, Hohenzollernstr. 12.
Meyer, Jul. (14), Dr., Arzt, Geh. San.-Rath, Berlin, Friedrichstr. 224.
Meyer, Paul (20), Dr., Ass.-Arzt an d. Kinderpoliklinik in der Charité, Berlin, Oranienstr. 88.
Maass (8), Dr., Oberstabsarzt, Berlin, Grossbeerenstr. 63b.
Marcuse, Alf. (16), Arzt, Berlin, Hagelsbergerstr. 3.
Müller, Aug. (5), Inhaber der „Linnea“, Berlin, Invalidenstr. 38 I.
Frhr. v. Malzan, (5), Schriftsteller, Berlin, Karlstr.
Magnus, M. (4), Dr., Professor, Berlin, Blumeshof 15.
Magnus, San.-Rath, Königsberg i. P.
Müller, Julius, Apotheker, Breslau.
Müller, Carl, Apotheker, Spaichlingen (Württemberg).
Müller, Hans, Dr., Bornstedt-Neuglück bei Eisleben.
Mühsam, Ed. (14. 16. 20), Dr., Arzt, Berlin, Jägerstr. 61a.
Merten, Dr., Arzt, Schloppe.
Müller, Dr., Kreisphysikus und San.-Rath, Minden, (Westf.)
Meissner (5), cand. phil., Berlin, Oranienburgerstr. 56a.
Mattenklodt (27), Rentier, Berlin, Maassenstr. 26.
Müller (4), Verlagsbuchhändler, Berlin, Köthenerstr. 44.
Meyerhoff (14), Dr., Arzt, Berlin, Königin-Augustastr. 45.
Michaelis (2), Dr., Professor, Berlin, Luisenstr. 24.
Martin, A. (16), Dr., Privatdocent, Berlin, Friedrichstr. 104a.
Münnich (15. 26), Dr., Oberstabsarzt, Berlin, Grossbeerenstr. 66.
Meyer (14), Dr., Geh. San.-Rath, Berlin, Königgrätzerstr. 65.
Marquardt (19. 22), Dr., Oberstabsarzt a. D., Berlin, Friedrichstr. 221.
Müller (28), Dr., Professor, Berlin, Luisenstr. 56.
Moszkowski (23), Redakteur, Berlin, Karlsbad 20.
Meyer (14), Dr., Professor, Berlin, Köthenerstr. 21.
Michaelis (14), Dr., Arzt, Berlin, Oranienstr. 96.
Mex (27), Zahnarzt, Berlin, Friedrichstr. 97.
v. Martens (5), Dr., Professor, Berlin, Kurfürstenstr. 35.
Meyer (8), Kaufmann, Berlin, Königgrätzerstr. 48.
Manasse (3), Dr., Chemiker, Berlin, Charlottenstr. 55.
Moely, C. (17), Dr., Oberarzt, Dalldorf.
Merensky, A., Dr. Pastor, Berlin.
Müller, Gustav (1), Dr., Astronom, Potsdam.
Mayer, Louis (16), Dr., San.-Rath, Berlin, Markgrafenstr. 60.
Meyer, Felix (14), Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 44.
Meyer, Herrm. (14), Direktor, Berlin, Bendlerstr. 14.
Müldener, Dr., Zahnarzt, Greifswald.
Meissner, Friedr. Apollo, cand. med., Leipzig.
Merke (23), Verwalt. Direktor des städt. Krankenhauses Moabit, Berlin, Thurmstr. 35/36.
Mavors (13), Apotheker, Berlin, Belle-Alliancestr. 75.
Merck, L., Dr., Fabrikant, Darmstadt, Dorotheenstr., Hotel Prinz Friedrich Karl.
Müller-Erzbach (2. 3.), Dr., Chemiker, Charlottenburg, Marchstr. 7.
Marcuse, P. (16), Dr., Arzt, Buchholz in Sachsen, Münzstr. 23.
v. Miller, Wilh. (3), Dr., Prof. der Königl. Hochschule, München, Nordd. Hof, Mohrenstr. 20.
Martini (16), Dr., Arzt, Gr. Lichterfelde.
Marcuse, Louis (14), Dr. Arzt, Berlin, Luisenstr. 40.
Manasse (21), Dr., Arzt, Breslau, Charlottenstr. 53.
Mertens (3), Chemiker, Berlin, Lutherstr. 53.
Miessner (16. 23), Dr., Arzt, Berlin, Belle-Alliancestr. 74.
Manasse, Otto, Dr. phil., Berlin.
Mittenzweig, Dr., Stadtphysikus, Berlin, Pritzwalkerstr. 6.
Müller (28), Prof., Berlin, Luisenstr. 56.
Martini (21), Dr., Hofrath, Dresden, Krausenstr. Kl. Kaiserhof.
Mekerttschiantz (16), Arzt, Tiflis, Alexandrinenstr. 75.
Merkel, Fr. (9), Dr., Prof. d. Anat., Göttingen, Behrenstr. Hotel Hohenzollern.
Müller, Alex. (3), Dr., Prof., Berlin, Elisabethufer 23.
Munk, Im. (10), Dr., Privatdocent, Berlin, Dorotheenstr. 56.

Morris (14), Dr., Arzt, Berlin, Grünauerstr. 7.
Möbius, K. (5), Dr., Prof., Kiel, Hotel Continental.
Menger (25), Dr., Arzt, Berlin, Alexanderstr. 23.
Mendelsohn (14), Dr., Arzt, Berlin, Bernburgerstr. 21.
Marchand (8), Kaufm., Berlin, Lützowstr. 8.
Marx (16), Dr., Arzt, New-York, Tieckstr. 30/31.
Marggraff (23), Stadtrath, Berlin, Rosenthalerstr. 47.
Meder (2. 30), Dr., Gymn.-Lehrer, Berlin, Inselstr. 2/5.
Maendel, Dr. med., Dresden.
Müller, Dr., Kreisphysikus, Czarnikau, Kl. Hamburgerstr. 5.
Meyer, Lothar, Dr., Prof., Tübingen, Friedrichstr. 177.
Mislawsky, N., Dr. med., Prof. u. Priv.-Docent, Kazam, Central-Hotel Zimmer 371.
Meskel, Jul., Dr., Arzt, Kalisch, U. d. Linden, Meinhardt's Hotel.
Möller, Dr., Arzt, Königsberg i. Pr., Dorotheenstr. 25.
Müller, Max, Dr., Arzt, Regenwalde, Steglitz, Plantagenstr. 1.
Mannheimer, Dr., Arzt, Beuthen O.-S., Hotel Prinzenhof.
Michael, Dr., Arzt, Hamburg, Grossbeerenstr. 66.
Müller, Albrecht, Dr., Chemiker, Hertelsaue, Magdeburgerstr. 30.
Martius, Dr., Stabsarzt, Berlin, Paulstr. 2.
Madelung, Dr., Prof., Direkt. d. chirurg. Klinik, Rostock, Kaiserhof.
Michael, Kreis-Thierarzt, Querfurt.
Maschke, Dr., Arzt, Berlin, Linienstr. 105.
Müller, Dr., Stabsarzt, Dresden.
Maretzki, Dr., Arzt, Berlin, Landsbergerstr. 82.
Milschewsky, Dr., Arzt, Loburg, Töpfer's Hotel.
Menzel, Karl, Dr., Arzt, Berlin, Kurfürstenstr. 122.
Morian, Dr., Arzt, Berlin, Ziegelstr. 5—9.
Meyer, Alexander, Dr., Kreiswundarzt, Hoyerswerda, Krausenstr. 61.
Müller, Karl, Dr., Assistent, Berlin, Grossbeerenstr. 53.
Müller, Hans, Lieutenant im reitenden Feldjäger-Corps, Berlin, Stallstr. 3a.
Mitscherlich, Dr., Ober-Stabsarzt a. D. u. Docent, Berlin, Dorotheenstr. 61.
Michael, Dr., Arzt, Dresden, Georgenstr. 46 I.
Miyake, H., Decan u. Professor d. med. Fak. a. d. Univ. zu Tokio, Tokio (Japan), Artilleriestr. 8.
Meissner, Behrenstr. 29.
Mayer, cand. phil., Charlottenburg, Schlüterstr. 1a.
Meinecke, H., Redakteur d. Post, Berlin, Zimmerstr. 94a.
Mies, Fabrikant chir. Instrumente u. Band., Köln a. Rh., Hotel Alexanderplatz.

Noah (3), Chemiker, Berlin, Neue Wilhelmstr. 2.
Neesen, Friedrich (2), Professor, Berlin, Zietenstr. 6 c.
Nauhaus, Dr., Lehrer an der Landwirthsschule, Weilburg a. L.
Niebel, Kreisthierarzt, Berlin, Frankfurter Allee 75.
Nietner (23), Dr., Arzt, Potsdam.
Neumann-Hofer (2), Schriftsteller, Berlin, Winterfeldstr. 8.
Netto (1), Professor, Berlin, Kurfürstenstr. 146.
Nagel, A. (18), Dr., Professor, Tübingen, Mariannenplatz 14.
Nagel, R. (3), Dr., Professor, Elbing, Mariannenplatz 14.
Nathanson (14), Dr., Arzt, Berlin, Wallstr. 86.
Neumann, H. (11. 14), Arzt, Berlin, Thurmstr. 35/36.
Nölting (3), Dr., Professor, Mühlhausen i. E., Charlottenburg-Westend, Linden-Allee 33.
zur Nieden (26), Dr., Reg.- u. Baurath, Berlin, Tempelhofer Ufer 28.
Neumann, Isidor, Dr., Professor, Wien.
Neisser, Dr., San.-Rath, Liegnitz, Kronenstr. 61.
Nagell (29), Landwirth, Berlin, Friedrichstr. 116.
Nauerwerk (11), Dr., Prof., Tübingen, Ziegelstr. 31.
Nitze (15), Dr., Arzt, Berlin, Mohrenstr. 8.
Norden (15), Dr., Sanit.-Rath, Kreisphysikus, Emden.
Neisser, Alfr. (14), Dr., Arzt, Berlin, Hotel de Rom.
Nagel (7), Dr., Arzt, Tilsit, Lindenstr. 25.
Neumann, M. (26), Dr., Stabsarzt, Prenzlau, Winterfeldstr. 36.
Nathan (8, 24), Dr. phil., Berlin, Potsdamerstr. 50.
Neumann (26), Dr., Stabsarzt, Spandau.
Nikolitsch, H. Nikola (7, 15, 10), Dr., Arzt, Belgrad i. Serbien, Naunynstr. 67.
Nicolai, M. (26), Dr., Stabsarzt, Freiburg i. Br.
Neumann, Dr., Sanit.-Rath, Glogau, Ritterstr. 17.
Neudörfer, Dr., Oberstabsarzt, Pressburg, Central-Hotel.
Nicoladoni, Dr., Professor, Innsbruck, Krausenstr, Hotel Rother Adler.
Nebel, Bernh., Dr., Privatdocent, Stuttgart, Auguststr. 26.
Noll, Dr., Assistent b. d. botan. Institut, Heidelberg, Lessingstr. 1.

Orth, Dr., Rektor d. landwirthsch. Hochschule, Prof., Berlin, Wilhelmstr. 43.
Ostermayer, Eugen, Dr., Erfurt.
Olshausen (8. 9), Dr., Chemiker, Berlin, Lützowstr. 44 I.
Otto (17), Dr., Arzt, Dalldorf b. Berlin.
Orgler (16), Dr., Arzt, Berlin, Prinzenstr. 41.
Ostmann, Dr., Kreisphysikus, Rybnik O.-Schl.
Oppenheim (15), Dr. Arzt, Berlin, Bülowstr. 21.
Oppert (23), Dr., Arzt, Friedenau.
O'Neill, Chemiker, San Franzisko (Californien), Melchiorstr. 30.

Oppenheim, F., Dr., Direktor, Berlin, Königgrätzerstr. 8.
Ollendorf (16), Dr., Arzt, Berlin, Rosenthalerstr. 45.
Oldendorff (23. 14. 24), Dr., San.-Rath, Berlin, Charlottenstr. 79.
Oppenheimer, Fr. (15), Dr., Arzt, Berlin, Eichendorffstr. 2.
Orthmann (16), Dr., Arzt, Berlin, Elsasserstr. 70.
Ohrtmann, W. (14), Dr., Sanitätsrath, Berlin, Schönebergerstr. 2.
Odebrecht (16), Dr., Arzt, Berlin, Köpenickerstr. 74.
Oppenheim (17), Dr., Arzt, Berlin, Unterbaumstr. 7.
Ostwalt (18), Dr., Augenarzt, Berlin, Karlstr. 41.
Ostertag, (28), Städt. Thierarzt, Berlin, Landsbergerstr. 5.
Oechelhäuser, (2), Commerzien-Rath, Berlin, Kleinbeerenstr. 23.
Oesten, (9), Ingenieur, Berlin, Stromstr. 55.
Obermüller, (3), Chemiker, Berlin, Auguststr. 2.
Oidtmann, Heinr. M., Dr., Linnich, Zimmerstr. 86.
Oebeke, Dr., Sanit.-Rath, Endenich bei Bonn, Central-Hotel.
Oppermann, Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 140.
Ost, Dr., Arzt, Bern, Philippstr. 16.
Overbeck, A., Dr., Medizinal-Assessor, Lemgo in Lippe, Behrenstr. 29.
Oemler, Departem.-Thierarzt, Merseburg, Schumannstr. 5.

Pfeffer, Dr., San.-Rath, Kalkberge Rüdersdorf.
Paterna (14), Dr., Arzt, Berlin, Andreaspl. 6.
v. Pastau (29. 23), Hofkammerrath, Berlin, Corneliusstr. 4.
Pax, Dr., Privatdocent, Breslau.
Peltesohn (14), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 22a.
Pick, Eugen (11. 15. 16), Dr., Arzt, Berlin, Köpenickerstr. 58.
Potschweid, Dr., Arzt, Bad Nauheim.
Pistor (23), Dr., Reg.- und Med.-Rath, Berlin, v. d. Heydstr. 13.
Paulsen, Kr. (15), Dr. med., Arzt, Kopenhagen, In den Zelten 5.
Philippi (16), Dr., Arzt, Berlin, Alexanderstr. 22.
Peruet (1. 2. 3. 24. 30), Dr., Privatdocent an der Univ., Berlin, Göbenstr. 23.
Pufahl (3), Dr., Assist. der meteorol. Abth. der Bergakademie, Berlin, Artilleriestr. 27.
Pouet, Direktor, Rathenow.
Pierson, Dr., Direktor, Pirna (Sachsen).
Philip, M., Dr., Hamburg.
Pelkman (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Zimmerstr. 94.
Pelkmann, Dr., Arzt, Berlin, Zimmerstr. 11.
Pissin (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Derfflingerstr. 29.

Palm (16), Dr., Arzt, Berlin, Frankfurterstr. 68.
Powidzki, Dr., Arzt, Schrimm.
Prinz, Dr., Arzt, Dresden.
Pfaff, S. (3), Dr., Chemiker, Berlin, Dessauerstr. 36.
Paltauf, Rich., Dr., Assist. an der Lehrkanzel für pathol. Anatomie, Wien.
Polakowsky (8. 24), Dr. phil., Berlin, Auguststr. 49.
Poppelauer (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Blumenstr. 62.
Pagel (24), Dr., Arzt, Berlin, Chausseestr. 57.
Pinner (21), Dr., Arzt, Berlin, Schulstr. 5.
Pulvermacher (15), Dr., Arzt, Bülowstr. 21.
Petrzilka, H., Arzt, Berlin, Luisenstr. 58.
Prochnow, Dr., San.-Rath, Muskau.
Pauer, B., Dr., Johannisbad bei Trautenau, Hôtel Prinz Friedrich Karl, Dorotheenstr. 81.
Pelckmann, Dr., Arzt, Richtenberg (Pommern).
Pahlke (14. 15), Dr., Arzt, Berlin, Steglitzerstr. 69.
Perl, Leop. (10. 14. 20), Dr., Docent an der Universität, Berlin, Charlottenstr. 84.
Pantonié (4), Dr., Docent, Berlin, Invalidenstr. 44.
Pawlowsky A., (15), Dr., Docent der Kais. Med. Akademie, St. Petersburg, Karlstr. 6.
Pilz, Dr., Arzt, Stettin.
Pasewaldt (11), cand. med., Zehlendorf, bei Berlin.
Posner (14), Dr., Arzt, Berlin, Köthenerstr. 4.
Parreidt (13), Apotheker, Berlin, Bernburgerstr. 3.
Plessner (14), Dr., Arzt, Berlin, Gr. Frankfurterstr. 52.
Petsch, Alb., (27), Zahnarzt, Berlin, Leipzigerstr. 135.
Plonski (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Alexanderstr. 42.
Peikert (14. 15. 21), Dr., Berlin, Neue Schönhauserstr. 16.
Prese, Bezirksarzt, Jcin (Böhmen).
Parreidt, Redakteur und Zahnarzt, Leipzig.
Pappenheim, Arzt, Lübbenau.
v. Pastau, Dr., Geh. San.-Rath, Dresden.
Pfeffer (26), Dr., Generalarzt a. D., Berlin, Birkenstr. 74II.
Pohleck, Prof., Breslau.
Peitzsch, Prof., Barmen.
Pfeiffer, E., Dr., Wiesbaden.
v. Puchy, St., Dr., Stadtarzt, Felsberg (Nieder-Oesterreich).
Pfeffer, Jul. (9), stud. med., Berlin, Philippstr. 21.
Paalzow (2), Dr., Prof., Berlin, Wilhelmstr. 50.
Plucker (21), Dr., Prof., Lüttich, Karlstr. 39.
Patschkowski (14), Dr., Berlin, Mohrenstr. 37.
Poll (2), Ingenieur, Berlin, Invalidenstr. 105.
Poske (30), Dr., Gymnasiallehrer, Berlin, Halleschestr. 21.
Pringsheim (4), Dr., Prof., Kön.-Augustastr. 49.
Plato (1. 2), Dr., Ass. bei der Normal-Aichungs-Kommission, Schönhauser Allée 149.
Petri (4. 29. 40), Dr., Prof., Berlin, Köpenickerstr. 22a.
Pinner (3), Prof., Berlin, Luisenstr. 56.
Plotke (14), Dr., Arzt, Berlin, Thurmstr. 39.

Praetorius, H., Dr., Arzt, Breslau.
Pohl, Dr., Arzt, Burgstädt bei Leipzig.
Pribram, Dr., Prof., Czernowitz.
Puls (16), Dr., Arzt, Milwaukee, Karlstr. 32.
Peters, Dr., Geh. Ober-Med.-Rath, Neustrelitz, Hallesches Ufer 10.
Philipp (23), Dr., Arzt, Berlin, Kurfürstenstr. 56.
Pollnow (16), Dr., Arzt, Berlin, Beuthstr. 5.
Puppe, Dr., Arzt, Neusalz a. O., Pritzwalkerstr. 5.
Pech, Grenzthierarzt, Ortelsburg, Georgenstr. 21
Pfeil, J., Graf, (8), Afrikareisender, Jena, Mohrenstr. (Hotel Magedeburg).
Pompetzky, Dr., Arzt, Berlin, Badstr. 65.
Pollaczek, T., Dr., Direktor der Nordseebäder auf Sylt, Hamburg.
Paneth, Josef, (10), Dr., Privat-Docent, Wien, Margarethenstr. 18.
Peters, (2. 3), Ingenieur, Berlin, Wichmannstr. 14.
Paetsch, (16), Dr., Arzt, Berlin, Enkeplatz 6.
Paasch, (14. 20), Dr., Arzt, Berlin, Stralauer Brücke 6.
Pitschpatsch, Dr., Arzt, Sagan, Kl. Kaiserhof.
Pyrkosch, (14), Dr., Arzt, Berlin, Schöneberger Ufer 40.
Peiper, A., (26), Ober-Stabsarzt, Gross-Lichterfelde (Hauptkadettenanstalt).
Plath, Apotheker, Schlochau W.-Pr.
Pregizer, Apotheker, Pforzheim, Westend-Hotel.
Priester, Ober-Rossarzt, Trakehnen, Philippstr. 24.
Peretti, Jos., Dr. med., Irrenarzt, Andernach, Charlottenburg i. d. Apotheke.
Pohl-Pincus, Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 118a.
Pease, Daniel P., Dr., New-York, Friedrichstr. 49a.
Plagge, Dr., Stabsarzt, Berlin, Neue Friedrichstr. 15.
Paprosch, Dr., Arzt, Berlin, Neue Königstr. 47.
Penkert, Dr., Arzt, Artern, U. d. Linden 20.
Paak, Dr., Assist.-Arzt im Reichgesundheitsamt, Berlin, Luisenplatz 10.
Pfordten, Frhr. v. d., Dr., Privat-Doc., München, Leipzigerstr. 136.
Quincke (14), Dr., Professor, Kiel, Britz b. Berlin, b. Wreide.
Quilitz, (2. 3. 15), Kaufmann, Berlin, Rosenthalerstr. 40.
Quedenfeldt. General-Major, Schillstr. 19.
Rosenthal, Dr., Professor, Wien.
Richter, W., Dr., Leipzig.
Rosenthal (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Friedrichstrasse 153a.
Rintel (14), Dr., Geh. San.-Rath, Berlin. Kaiserstrasse 8.
Richter, S., Dr., Arzt, Beuthen i. Schles., Hotel Bauer, Unter den Linden 26.
Remelé, Dr., Professor, Eberswalde.
Rosenthal, Dr., Oberstabsarzt a. D., Magdeburg.
Ritter, R. (2), stud. phys., Wannsee, Villa IX.
Rohrbeck (3), Dr., Berlin, Sellerstr. 27.
Richter (17), Dr., Arzt, Pankow, Breitestr. 18.
Reuter, Peter, Homburg v. d. H.
Rosenthal, H., Dr., Redakteur, Berlin, Oranienburgerstr. 42.
Riedel, Franz (13), Apotheker, Berlin, Friedrichstrasse 173.
Rüdorff, Fr. (3), Dr., Professor und Direktor, Charlottenburg, Marchstr. 7.
Raschig, Fritz (3), Dr. phil., Chemiker. Berlin, Kl. Kirchgasse 2.
Ruge, Paul (16), Dr., Arzt, Berlin, Ritterstr. 50.
Ritter, D. (16), San.-Rath, Berlin, Kommandantenstrasse 58.
Ritter, Paul (27), Zahnarzt, Berlin, Kommandantenstr. 30.
Roux, W., Dr., Professor, Breslau, Linienstr. 158II.
Riemer, Bruno, Dr., Leipzig.
Reincke, A. (23), Dr., San.-Rath, Berlin, Schellingstrasse 15.
Ruge (19), Dr., San.-Rath, Berlin, Kochstr. 73.
Rösel, Dr., Arzt, Berlin, Wallstr. 26.
Reimann (14), Dr., Arzt, Berlin, Königstr. 29.
Radt (16), Dr., Arzt, Berlin, Frankfurter Allee 24.
Richter (14), Dr., Arzt, Dalldorf, Irrenanstalt.
Remak, E. (17), Dr., Privatdozent, Berlin, Mauerstrasse 40I.
Reich, Carl, Dr., Breslau.
Retslag (14. 15), Dr., Arzt, Alt-Moabit 122.
Rintel (21), Dr., Arzt, Hamburg, Dorotheenstrasse 94III.
Rosenthal, Oskar (21), Dr., Arzt, Berlin, Französischestr. 19.
Richarz (2), Dr. phil., Physiker, Berlin, Markthallenstr. 2.
Rieck (14), Dr., San.-Rath, Köpenick b. Berlin.
Roeseler(16), Dr., Arzt, Berlin, Französischestr. 21.
Rosenberg, Paul (16), Dr. Arzt, Berlin, Köpenickerstr. 93/94.
Rahts (23. 26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Paulstr. 27.
Rawitz (9), Dr., Arzt, Berlin, Gneisenaustr. 87.
Reuter, Dr., Oberarzt, Chemnitz.
Reuter, C., cand. med., Chemnitz.
Reuter, A., Amtmann, Kötzschwitz.
Runenberg, J. W. (14), Dr., Professor, Helsingfors, Deutscher Kaiser, Schadowstr. 4.
Rügner, H. (14), Dr., Arzt, Breslau.
Richter, Max, Banquier, Berlin, Jägerstr. 55.
Reiss (8), Dr., Vorsitzender der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, Nollendorferplatz 3.
Ruge, Carl (16), Dr., Arzt, Berlin, Jägerstr. 61.
Rosenberg (14), Dr., Arzt, Berlin, Auguststr. 14-16.
Rothe, Dr., Arzt, Culm a. W.
Roser, Wilh., Dr., Privatdozent, Marburg (Hessen).
Rosenthal, J. (10), Dr., Professor, Erlangen, Lauter's Hotel, Schadowstr.
Rabow (12), Dr., Arzt, Berlin, Derfflingerstr. 10.
Reimann, Dr. med., russischer Staatsrath, Kiew, Schützenstr. 30.
Roa, P. (20), Dr., Arzt, Santiago (Chile), Albrechtstr. 5.

de Ruyter (15), Dr., Arzt, Berlin, Weinmeisterstr. 1a.
Ramm, Dr., Arzt, Neutomischel (Prov. Posen).
Rubensohn, Dr., Kreisphysikus, Grätz (Posen).
Riedel, W., Dr., Oberlehrer, Frankfurt a. O.
Römpler, Dr., Heilanstaltsbesitzer, Görbersdorf, Schlesien.
Russ, Carl (5), Dr., Schriftsteller, Berlin, Belle-Alliancestr. 81.
Radant, Apotheker, Puttbus.
Raffel (26), Dr., Generalarzt, Berlin, Burggrafenstr. 18.
Rabl-Rückhardt (9), Dr., Professor, Berlin, Genthinerstr. 5.
Rosenberg (14), Dr. med., Arzt, Berlin, Matthäikirchstr. 28.
Ruhemann, (3), Dr. Chemiker, Cambridge, Annenstr. 2.
Rahmer (16), Dr., Arzt, Berlin, Andreasstr. 4.
Rothe, J., Chemiker, Berlin, Luisenplatz 1.
Rosenheim, Theod., Dr., Ass.-Arzt am städt. Allg. Krankenhaus, Berlin, Friedrichshain.
Röhmann (10), Dr., Privatdocent, Breslau, Steglitzerstr. 47.
Ranvers (26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Nettelbeckstr. 24, I.
Rohmer (18), Dr., Arzt, Nördlingen (Bayern), Karlstr. 40.
Richnow, Otto (3), Apothekenbesitzer, Berlin, Invalidenstr. 94.
Rückheim (13), Apothekenbesitzer, Berlin, Rossstr. 26.
Reichel (16), Dr., Arzt, Berlin, Artilleriestr. 14/16.
Raschkow (16), Dr., Arzt, Berlin, Königgrätzerstr. 32.
Redlich (2), Schriftsteller, Friedenau.
Rasenack, Paul (3), Dr., Chemiker, Berlin, Johannisstr. 22.
Rüdenburg, Eugen, Kaufmann, Charlottenburg, Westend.
Richards, Dr., Arzt, Nordhausen, Hotel Janson, Mittelstr.
Riesenfeld (13. 4), Apotheker, Berlin, Gr. Frankfurterstr. 52.
Riesenfeld (14), Dr., Brieg.
Reimann (3), Dr., Chemiker, Berlin, Köpnickerstr. 153.
Rosenthal, Dr., Sanitäts-Rath, Ratibor.
Roffhack, W., Dr., Apotheker, Crefeld.
Reuter, Dr., Arzt, Wittstock.
Röhrig I., Dr., Wildungen.
Röhrig II., Dr., Wildungen.
Rüst, Dr., Freiburg i. B.
Richter, Dr., Arzt, Berlin, Oranienburgerstr. 39.
Reinhold, Dr., Arzt, Lauff b. Nürnberg, Schadowstr. 4.
Ritter, Dr., Professor, Aachen, Centralhotel 41.
Roth, Dr., Professor, Berlin, Matthäikirchstr. 23.
Reich, Dr., Breslau.
Reinhard, Dr., Arzt, Hamburg, Kochstr. 14.
Riedel, Dr., Arzt, Carlsruhe, Luisenstr. 64.
Rumpf, Dr., Assist. a. d. Königl. Univ.-Klinik, Berlin, Philippstr. 6.
Römer, Dr., Reg.-Thierarzt a. D., Cassel, Prinz Friedr. Karl-Hotel.
Riess, L., Dr., Arzt, Berlin, Königgrätzerstr. 19.
Reichenheim, Dr., Heidelberg.
Rotter, Dr., Arzt, Berlin, Oranienburgerstr. 69.
Rinne, Dr., Professor, Greifswald, Mittelstr. 32.
Richter, Dr., Med.-Rath, Erfurt, Friedrichstr. 72 II.
Rosemann, Dr., Breslau, Burgstr. 11.
Rieger, Dr., Privatdozent, Würzburg, Centralhotel.
Rohrer, (19), Dr., Ohrenarzt, Dozent an der Universität, Zürich.
Runge, Kämmerer, Berlin, Schmidtst. 18.
Roth, (4), Assistent an der Königl. Bibliothek, Berlin, Potsdamerstr. 113.
Rennert, (16), Dr., Arzt, Frankfurt a. M., Dorotheenstr. 69 II.
Rothenburg, (16), Dr., Arzt, Danzig, Rosenthalerstr. 26.
Rietzel, (28), Thierarzt, Berlin, Philippstr. 17.
Reichenow, (5), Dr., Zoologe, Berlin, Grossbeerenstr. 52.
Rosenow, (1), Dr., ord. Lehrer, Schöneberg b. Berlin, Hauptstr.
Ribbert, (11), Dr., Professor, Bonn, Schiffbauerdamm 16.
Rosenberg, (22), Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 40.
Roth, (14) Dr., Königl. Bezirksarzt, Bamberg, Schadowstr. 4.
Reich, (14), Dr., Geheim. San.-Rath, Berlin, Wilhelmstr. 11.
Rapmund, (23, 25), Dr., Reg.- u. Mediz.-Rath, Aurich, Grossbeerenstr. 86.
Reiss, (7), Rentier, Sagan, Kl. Kaiserhof.
Rosenthal, Dr., wohnt jetzt Pariser Platz 7.
Riese, (16), Arzt, Berlin, Artilleriestr. 14/16.
Ross, H., (4), Ass. an d. landw. Hochschule, Tiekstr. 2., Prt. r.
Reger, (26), Dr., Stabsarzt, Potsdam, Brauhausberg.
Reinke, Otto, (29), Dr., Vorst. des analyt. Laborat. der Versuchsstation für Gährungsgewerbe, Berlin, Kesselstr. 24.
Richter, E., Ingenieur, Berlin, Markgrafenstr. 94.
Ress, R., Dr., Sanitätsrath, Berlin, Badstr. 13.
Riemann, F., Dr., Hirschberg.
Regel, Fr., Dr., Privatdocent, Jena, Königgrätzerstr. 25.
Reichert, Fabrikant, Wien, Kaiserhof, Zimmer 175.
v. Rath, Dr., Strassburg i. Els., Hotel du Nord.
Rau, Ingenieur, Paris, Kaiserhof.
Ruprecht, Dr., Prim.-Arzt, Pressburg, Mittelstr. 3.
Reinke, Prof., Kiel, Marienstr. 11.
Schlemm (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Königgrätzerstr. 6.
Schlesinger (16), Dr., San.-Rath, Berlin, Invalidenstr. 105.

Schaedler (3), Dr., Chemiker, Berlin, Puttkamerstr. 13.
Steinbrück (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Sebastianstr. 88.
Schacht (15), Dr., Arzt, Berlin, Neue Königstr. 16.
Baron v. Seherr-Thoss (2), Arzt, Olbersdorf bei Reichenbach i. Schl., Centralhotel.
Schreiber, Dr., Arzt, Aussee (Steiermark).
Schetelig, Dr., Arzt, Homburg v. d. Höhe.
Sander, Apothekenbesitzer, Bad Nenndorf.
Steffen, Dr., Oberarzt, Stettin.
Schirmer, Assistenz-Arzt I. Kl., Schneidemühl.
Steinitz, Dr., Assistenz-Arzt I. Kl., Breslau.
Schaffranek, Dr., Kreisphysikus, Zeitz.
Schwechten, Dr., Arzt, Berlin, Genthinerstr. 36.
Schoof, Dr., Medizinalrath, Stadthagen (Schaumburg-Lippe).
Spiegel (3), Cand. phil., Berlin, Friedrichstr. 104a.
Schade, Dr., Kreisphysikus und San.-Rath, Weissensee (Thüringen).
Sachs (3), Fabrikbesitzer, Berlin, Blumenstr. 72.
Scheibler, C. (3), Dr., Prof., Berlin, Buchenstr. 6.
Schwalbe (30), Dr., Prof. und Direkt., Berlin, Georgenstr. 30/31.
Schüller, M. (15), Dr., Prof., Berlin, Schöneberger Ufer 31.
Stieda, Dr., Prof., Königsberg i. Pr.
Schaeffer, H., Dr., Prof.. Jena.
Schmaltz, H., Dr., Prof., Dresden.
Schneidemühl, Georg, Dr., Kreisthierarzt a. D., Halle a. S.
Sievert, H., Apothekenbes., Pr.-Stargard.
Schrader, Dr., Apothekenbes., Gera.
Schomburg, Dr., Apothenkenbes., Gera.
Schücking, Dr., Apothekenbes., Pyrmont.
Schwartze, Dr., Prof., Halle a. S.
Siemens (2), Dr., Geh. Reg.-Rath, Charlottenburg, Berlinerstr. 36.
Schweinfurth (48), Dr, Prof., Cairo, Askanischer Hof.
Schreiber, J., Dr., Prof., Königsberg i. Pr.
Schaeffer, M. (22), Dr., Arzt, Bremen.
Seidel, Carl (14. 16. 20), Dr., Arzt, Berlin, Zimmerstr. 88.
Schütte (12. 20), Dr., Arzt, Berlin, Anhaltstr. 13.
Schoetz (22), Dr., Arzt, Berlin, Belle-Allianceplatz 18.
Schellbach (3), Dr., Prof., Berlin, Wichmannstr. 3.
Strube, Dr., Arzt, Nieder-Schönhausen b. Berlin.
Schwieger (16. 26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Schleiermacherstr. 7.
v. Schulenburg, W. (8), Charlottenburg, Englischestr. 18.
Sarasin, C. F. (5), Dr., Berlin, Kurfürstenstr. 110.
Sarasin, P. B. (5), Dr., Berlin, Kurfürstenstr. 110.
Stuhlmann, F. (5), Dr., Hamburg (Borgfelde).
Schmidt, L. (27), Zahnarzt, Lübeck.
Schnitzler, Dr., Reg.-Rath u. Prof., Wien.
Siedler (3), Chemiker, Berlin, Hollmannstr. 25.
Sauer, Ewald (3), Dr., Chemiker, Berlin, Schillstr. 19 I.
Sperr (13), Apotheker, Brieg (Reg.-Bez. Breslau), Markgrafenstr. 65.
Seydeler, R., Dr., Oberstabsarzt, Brieg (Reg.-Bez. Breslau), Magazinstr. 18a.
Schwerin (10. 12), Dr., Arzt, Berlin, Schmidtstr. 29.
Schröder (14), Dr., Arzt, Rummelsburg b. Berlin.
Stiege, Dr., Arzt, Mentone, Schmidtstr. 9a.
Sauer, C. (27), Professor, Zahnarzt, Berlin, Schiffbauerdamm 38.
Sachs, Hans (3), Apothekenbes., Berlin, Stralauerstr. 47.
Staedel, W., Dr., Professor, Darmstadt.
Schwarznecker (23. 28), Oberrossarzt, Berlin, Karlstr. 23a.
Silberstein, Dr., Arzt, Reichenbrand b. Sigmar (Sachsen).
Siemens, F., Dr., Direktor, Ueckermünde (Pommern).
Skalweit, Dr., Hannover.
Schneider, Rob. (5. 30), Dr., Berlin, Derfflingerstr. 17 II.
Seligmann, G. (7), Coblenz.
Schultz (3), Dr., Chemiker, Berlin, An der Treptowerbrüeke.
Steinvorth, J., Rektor, Löwenberg i. Schl.
Salzmann, M. (3), Dr., Fabrikant, Heidelberg.
Sklarek (10), Dr., Arzt, Berlin, Magdeburgerstr. 25.
Saukizi-Sato (15), Dr., Arzt, Tokio (Japan), Philippstr. 23.
Schwannecke (3), Dr., Oberlehrer, Charlottenburg, Berlinerstr. 54.
Saalfeld (22), Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 19.
Solger (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Reinickendorferstr. 1.
Schumann (1), Dr., Custos am botan. Museum, Schöneberg, Hauptstr. 8.
Saal, J., Apotheker, Bielefeld.
Stahr, Dr., Arzt, Heidewilzen b. Obernigk.
Samter, Dr., San.-Rath, Posen.
Schiffner, Carl, Dr., Arzt, Dresden-Striesen.
Schulz, A., Halle a./S.
Schuchardt, Theod., Dr., Goerlitz.
Schönlank, W., Consul, Berlin, Blumeshof 12.
Sachs (14), Dr., Arzt, Berlin, Brunnenstr. 123a.
Stroesser (30), Professor math., Brüssel, Luisenstr. 6.
Sommer (16), Dr., Stabsarzt, Berlin, Charité.
Slawczynski (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Mauerstr. 68.
Sauer (8), Dr., Rechtsanwalt, Berlin, Kommandantenstr. 24.
Stahlberg, Walther (3), stud. phil., Berlin, Oranienburgerstr. 89.
Simon (1), Dr., Geodät, Berlin, Genthinerstr. 24.
Schulz, Franz (30), Rektor, Berlin, Gartenstr. 170.
Strümpell, Dr., Prof. u. Direktor, Erlangen.

Simon, Dr., Krummhübel (Schlesien).
Secchi (15), Dr., Arzt, Mailand, Ziegelstr. 2.
Schick, Kreisthierarzt. Graetz (Prov. Posen).
Skraup (3), Dr., Professor, Wien.
Sprung, A. (2), Dr., Ober-Beamter am meteorol. Institut, Berlin, Winterfeldstr. 33.
Schröder (27), Dr., Zahnarzt, Berlin. Unter den Linden 47.
Senator, H., Dr., Professor, Berlin, Bauhof 7.
Schmidt (2). cand. phil., Charlottenburg, Grolmanstr. 1.
Schumann (18), Dr., Augenarzt, Berlin, Karlstr. 32.
Schnitzer (14), Dr., Arzt, Berlin, Gr. Frankfurterstr. 34.
Simonssohn (14), Dr., Arzt, Friedrichsfelde bei Berlin.
Sommerfeldt (26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Alvenslebenstr. 26a.
Schwarz, Max, Fabrikant, Greiz.
Scholz (2.30), Dr., Oberlehrer, Berlin, Lützowstr. 86.
Schlosser, Dr., Pfungstadt b. Darmstadt.
Steudemann, A., Apotheker, Altenburg (S.A.).
Sautermeister, Otto, Rottweil (Württemb.).
Schulz, E., Fabrikbesitzer, Burgsteinfurt.
Seman, Dr., San.-Rath, Danzig.
Samter, O., Dr., Assistenzarzt, Posen.
Salgo, J., Dr., Primararzt, Budapest.
v. Schroetter (22), Professor, Wien, Centralhotel.
Siehe, Dr., Kreisphysikus, Calau (N.-L.).
Sprengholz, Buchhändler, Berlin, Kurfürstendamm 140.
Schultz-Hencke, Dr., Geh. Reg.- u. Med.-Rath, Minden i. Westf.
Schorpf, L., Dr., Arzt, Bad Kissingen.
Schillbach, Dr., Professor, Jauer.
Schwabe, Willmar, Dr., Apotheker, Leipzig.
Szili, A., Dr., Privatdocent, Budapest.
Stiehler, R., Dr., Bezirksarzt, Annaberg i. Sachs.
Seifert, R. (24), Berlin, Lützowstr. 60.
Settegast (15), Dr., Arzt, Berlin, Oranienstr. 75.
Sternberg (14), Dr., Arzt, Berlin, Linienstr. 133.
Schwarz, Bernh. (24), Dr., Arzt, Berlin.
Soyaux, Herrm. (24), Steglitz, Albrechtstr.
Sernau (24), Dr., Berlin, Möckernstr. 85a.
Schieck, T. W., Inhaber eines opt. Inst., Berlin, Halleschestr. 14.
Schaefer, Dr., Arzt, Pankow.
Semon, Felix (22), Dr., Arzt, London, Lützowstr. 68.
Sonnenburg (15), Dr. med., Professor, Berlin, Kronprinzenufer 4.
Stratz (16), Dr., Ass.-Arzt, Berlin, Artilleriestr. 14.
Schemmel, Dr., Lehrer a. Königl. Realgymnas., Berlin, Möckernstr. 131.
Schulze, Franz Eilhardt, Professor, Berlin, Schellingstr. 9.
Simon, Ingenieur, Berlin, Heydestr. 57.
Schuster, Dr., Aachen.
Schildbach, Dr., Leipzig.
Steinbrück, Dr., Züllchow.
Schurig, Fritz, Dr. med. Dresden.
Schlosser, W., Apotheker, Neu-Brandenburg.
Schraube, Dr., Ludwigshafen.
Schumann, Kreisthierarzt, Gnesen.
Stoerk, Carl, Dr., Professor, Wien.
Schube (sonstige Angaben fehlen).
Salkowski, S. (10), Dr., Professor, Berlin, Luisenplatz 2.
Schönfliess (1), Dr., Privatdocent, Göttingen, Potsdamerstr. 122a.
Smidt (17), Dr., Arzt, Constanz, Kurfürstendamm 124.
Stricker, Rud. (8), Verlagsbuchhändler, Berlin, Potsdamerstr. 90.
Salem-Pacha (14), Dr., Arzt, Cairo, Centralhotel No. 43.
Sommerfield, J., Dr., Arzt, Cincinnati, Landsbergerstr. 45.
Schendel (1), Dr., Mathematiker, Berlin, Friedenstr. 101.
Schmid, Hans (15), Dr., ordinir. Arzt im Augusta-Hospital, Berlin, Scharnhorststr. 1.
Stephan (3), Fabrikbesitzer, Berlin, Schlesischestr. 32.
Stern, Julius (14), Dr., Arzt, Berlin, Koppenstr. 62.
Straub (20), Dr., Arzt, Berlin, Maassenstr. 37.
Streisand (14), Dr., Arzt, Berlin, Gerichtsstr. 47.
Schiffer (14), Dr., Arzt, Privatdocent, Berlin, Lützowstr. 53.
Sorauer, Dr., Pvivatdocent, Botaniker, Proskau, Luckenwalderstr. 1.
Salinger (14), Dr., Arzt, Berlin, Jüdenstr. 43/44.
Steinrück (21), Dr., Stabsarzt, Berlin, Luisenstr. 3.
Strassmann (25), Dr., Arzt, Berlin, Schwedterstr. 14.
Sander, Jul. (10), Dr., Arzt, Berlin, Belle-Alliancestr. 14a.
Schlesinger, Herrm. (14. 16), Dr., Arzt, Berlin, Dorotheenstr. 95/96.
Stapff, T. M. (7), Dr., Geologe, Weissensee bei Berlin.
Sternberg (17), Dr., Stabsarzt a. D., Charlottenburg, Leibnitzstr. 1.
Stern, Jul. (14), Dr., Arzt, Berlin, Prinzenstr. 79.
Schaetz, Rich. (14), Verlagsbuchhändler, Berlin, Wilhelmstr. 122.
Schneider, Jul. (29), Landwirthschaftslehrer, Friedenau.
Schröter, H., Dr., Prof., Breslau.
Schatz, F. (16), Dr., Geh. Med.-Rath und Prof., Rostock, Hotel Bauer U. d. Linden.
Sprenger, Ed. (2), Mechaniker und Optiker, Berlin, Ritterstr. 75.
Schmidt, R. (15), Dr., Arzt, Berlin, Matthäikirchstr. 15.
Skrzeczka (23. 25), Dr., Geh. Med.-Rath u. Prof., Steglitz, Eilandastr.
Sandberg (14), Dr., Arzt, Breslau, Schöneberg bei Berlin.

Silbermann (3), Apothekenbesitzer, Wronke, Invalidenstr. 93.
Schröder (14), Dr., Arzt, Berlin, Köpnickerstr. 55.
Stolze (1), Dr., Arzt, Berlin, Halleschestr. 4.
Sauer (2), Dr., Physiker, Schöneberg, Colonnenstr. 35.
Schindler (15), Dr., Arzt, Danzig, Centralhotel, Zimmer 489.
Schmidt (28), Dr., Königl. Departements-Thierarzt, Aachen.
Strecker, K. (2), Dr., Physiker, Berlin, Schulzendorferstr. 25.
Seeliger, O. (5), Dr., Privatdocent, Berlin, Potsdamerstr. 130.
Stark, Sigm. (16), Dr., Arzt, Cincinnati, Philippstr. 5.
Stieglitz, Edm. (16), Dr., Arzt, New-York, Philippstr. 5.
Schwalbe (11), Dr., Prof., Strassburg i. Elsass, Georgenstr. 30/31.
Szeredynski (14), Dr., Arzt, Berlin, Wilsnackerstr. 5.
Stadthagen (14), Dr., Arzt, Berlin, Französischestr. 1.
Schwabach (19), Dr., Arzt, Berlin, Königgrätzerstr. 42.
Steinthal (14), Dr., Arzt, Berlin, Kurfürstenstr. 144.
Strassburger, E. (4), Dr., Prof. und Botaniker, Bonn, Kaiserhof.
Schöpff (3), Dr., Chemiker, Berlin, Kupfergraben 4.
Schwebel (3), Dr., Gymnasiallehrer, Berlin, Werftstr. 17.
Sandmann (22), Dr., Arzt, Oranienstr. 40/41.
Salfeld (14), Dr., Arzt, Berlin, Kurfürstenstr. 156.
Schilsky, J. (6), Lehrer, Schönhauser Allée 39a.
Stein (14), Dr., Arzt, Berlin, Jerusalemerstr. 65.
Schmalzen (13), Apotheker, Riga, Hotel Holstein, Königgrätzerstr. 48.
Siemerling (17), Dr., Arzt, Berlin, Charité.
Schmidt, Dr., Prof., Stuttgart, Westend-Hotel, Königgrätzerstr.
v. Sehlen, D. (23), Dr., Arzt, Hannover, Luisenplatz 11 III.
Seidel (16), Dr., Arzt, Berlin, Oranienstr. 207.
Schacht (13), Dr., Apotheker, Berlin, Friedrichstr. 153a.
Simsky, Carl (15), Fabrikant, Königsberg i. Pr., Schmidts Hotel, Neustädt. Kirchstr.
Schultze, Ernst (30), Apotheker, Konitz W. Pr.
Seibert, Wilh. (2), Optiker, Wetzlar, Hotel Strassburg, Mittelstr.
Schmidt, Theod. (5), Oberlehrer, Stettin, Leipzigerstr. 44.
Stricker, S. (14), Dr., Prof., Wien, Hotel d'Angleterre.
Silex, (18), Dr., Ass. in der Augenklinik, Berlin, Ziegelstr. 5/9.
Salomon, Georg (14), Dr., Privatdocent, Berlin, Lindenstr. 71.
Steinbach (28), Dr., Vet.-Assessor, Münster i. W., Dorotheenstr. 85.
Schlesing (3), Rentier, Berlin, Lindenstr. 35.
Schiedges (15), Dr., Arzt, M.-Gladbach, Töpfer's Hotel, Karlstr.
Schulz (29), Rittergutsbesitzer, Boossen, Alsenstr. 10.
Steffen (14), Dr., Arzt, Charlottenburg, Scharrnstr. 2.
Schweigger (18), Dr., Geh. Med.-Rath und Prof., Berlin, Roonstr. 6.
Seeger, H. (3), Dr., Prof., Berlin, Wegelystr.
Schwartz (23), Dr., Geh. Med.-Rath, Köln, Behrenstr. 39.
Staub, Leop., Dr., Arzt, Schoppinitz, Friedrichstr. 125.
Steinthal, Dr., Privatgelehrter, Berlin, Regentenstr. 16.
Schwendener (4), Dr., Prof., Berlin, Matthäikirchstr. 28.
Schlesinger (14), Dr., Arzt, Berlin, Raupachstr. 12.
Schierenberg (4), Privatmann, Frankfurt a. M., Hotel Continental.
Stranz, Dr., Arzt, Breslau, Gr. Präsidentenstr. 9, bei Behrend.
Stranz, Dr., Arzt, Berlin, Reichenbergerstr. 34.
Staudinger (8), Naturforscher, Blasewitz b. Dresden, Hotel Zernikow, Charlottenstrasse.
Schauck (2), Dr., Gymn.-Lehrer, Berlin, Kurfürstendamm 124.
Schering, Professor, Göttingen.
Schick, Kreisthierarzt, Grätz (Posen).
Schlüter, W., Dr., Gütersloh (Westfalen).
Schnürpel, E., Dr., San.-Rath, Zerbst.
Sommerbrodt, Dr., Professor, Breslau, Hotel Petersburg.
Steudemann, S., Apotheker, Altenburg (S.-A).
Schrag, Dr. med., Meissen i. S.
Stercker, W., Dr., Arzt, Düren, Central-Hotel.
Schiff, A., Dr., Wien.
Schwaner, Dr., Professor, Greifswald.
Schlesinger, Dr. med., Beuthen (Ob.-Schl.).
Streuber, Dr., Arzt, Stargard i. Pr.
Stern, Dr., Gr.-Glogau.
Schneider, Corpsstabsapotheker, Dresden.
Spoerer, Dr., Professor, Potsdam.
Strube, Dr., Arzt, Bremen, Hotel de Russie.
Saalmüller, Oberstlieutenant a. D., Frankfurt a. M.
Stadelmann, Dr., Arzt, Stuttgart, Albrechtstrasse 16a. II.
Stratmann, Dr., Arzt, Wald b. Solingen, Albrechtstrasse 16a. II.
Schad, L., Dr., Direktor, Berlin, Köpnickerbrücke.
Schlesinger (16), Wilh., Dr., Privat-Docent, Herausgeb. des Wiener medicin. Blattes, Wien, Schadowstr. 2 (Witt's Hotel).
Schönfeld (23), Dr., Reg.-Med.-Rath, Berlin, Kurfürstenstr. 124a.

Spinola (23), Geh. Reg.-Rath, Berlin, Charité.
Stadthagen (1), Cand. astr., Berlin, Schöneberger-Ufer 29.
Stokvis (9), Dr., Kandid. d. Naturwissenschaft., Berlin, Schumannstr. 10.
Schütz (15), Dr., Assist.-Arzt, Berlin, Friedrichshain.
Stamper (14), Dr., Arzt, Berlin, Neanderstr. 38.
Schroeder (16), Dr., Geh. Med.-Rath, Berlin, Artilleriestr. 13.
Schülein (16), Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 249.
Schalow (5), Kaufmann, Berlin, Paulstr. 28.
Sticker (28), Assist. an d. Thierarzneischule, Berlin, Luisenstr. 56.
v. d. Steinen (8), Dr., Arzt, Düsseldorf, Bernburgerstr. 25.
Saare (29), Dr., Chemiker, Berlin, Schlegelstr. 24.
Schäff (5), Dr. phil., Berlin, Invalidenstr. 116 II.
Schwechten (14), Dr., Arzt, Steglitz b. Berlin, Albrechtstr. 17.
Schilling (18), Dr., Arzt, Berlin, Chausseestr. 8.
Schering (13), R., Apotheker, Berlin, Chausseestr. 19.
Salomon, Max, Dr., Arzt, Berlin, Hafenplatz 1.
Schmidt-Rimpler, Dr., Prof., Marburg, Lützowstr. 53.
Schuh (14), Dr., Arzt, Nürnberg, Potsdam—Waisenstr. 39.
Sander (17), Wilh., Dr., Med.-Rath, Dalldorf bei Berlin.
Schmidtmann, Dr., Königl. Kreisphysikus, Wilhelmshaven, Luisenstr. 21. I.
Steinheim, Dr., San.-Rath, Bielefeld, Neustädtische Kirchstr. 16. Dunkelberg's Hotel.
Stein, Dr., Oberstabsarzt, Baireuth, Halleschestr. 21.
Scheller, Apotheker, Danzig, Aachener Hof.
Schotten, Dr., Docent, Berlin, Dorotheenstr. 35.
Salomon, Dr., Chemiker, Essen a. d. Ruhr, Hotel Grossf. Alexander.
Stewesandt, Dr., Arzt, Bremen, Kaiserhof, Zimmer 225.
Schultze, Dr., Arzt, Berlin, Ritterstr. 17.
Samuel, Dr., Prof., Königsberg i. Pr. Prinzenhof, Friedrichstr. 94.
Salinger, Dr., Arzt, Philadelphia, Hotel de Rome.
Schenk, Dr., Arzt, Bern, Philippstr. 16.
Steenberg, Dr., Prof., Kopenhagen, Töpfer's Hotel Karlstr.
Schultz, Nadejda, Dr. med., Petersburg, Britisch Hotel, U. d. Linden.
Schultze, Dr., Arzt, Stettin, Charlottenstr. 86 (Dr. Wegscheider).
Schmidt, Dr., Arzt, Polzin, Karlstr. (Prinzen's Hotel.)
Schmid, Dr., Arzt, Augustahospital.
Sachse, Dr., Arzt, Berlin, Engelufer 9.
Schellbach, Dr., Prof., Berlin, Friedrichstr. 41.
Schmidt, Dr., National-Oekonom, Berlin, Mittelstr. 43.
Stühlinger, Dr., Arzt, Heppenheim a. d. Bergstr., Krausenstr. 6.
Settegast, Dr., Geh. Reg.-Rath, Prof., Berlin, Louisenpl. 2.
Settegast, Dr., Arzt, Berlin, Grünerweg 32.
Sulzer, Dr., Arzt, Berlin, Lützowerstr. 88.
Stadthagen, Dr., Arzt, Schöneberg b. Berlin.
Schulze, Dr., Stabsarzt, Berlin, Elsasserstr. 25a.
Swanzy, Dr., Arzt, Dublin (Irland), Töpfer's Hotel.
Spahn, Dr., Arzt, Mainz, Thurmstr. 39.
Schmidt, Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 133.
Stern, E., Dr., Arzt, Berlin, Köpnickerstr. 89.
Sondermann, Apotheker, Artern, Behrenstr. 29.
Schreiner, Dr., Chemiker, Triesdorf, Friedrichstr. 51.
Schmidt, Apothekenbesitzer, Berlin, Köpnickerstr. 119.
Stach, F., Wien, Kaiserhof.
Schlange, Dr., Arzt, Berlin, Ziegelstr. 5/7.
Schulatschenko, Prof., St. Petersburg, Central-Hotel, Zimmer 213.
Stiehl, Dr., Arzt, Cassel, Hotel Prinz Friedrich Carl.
v. Sobbe, Dr., Arzt, Berlin, Kurfürstenstr. 84.
Soldau, Dr., Arzt, Bremerhaven, Central-Hotel, Zimmer 346.
Trommsdorff (2. 10), Dr., Erfurt.
Thorner, Ed., Dr., Arzt, Berlin, Oranienstr. 114.
Tolmatschew, N. (20), Dr. Professor, Kasan (Russland), Karlstr. 8 III.
Tuczek, Franz, Dr., Privatdozent, Marburg i. H.
Tappe, Kreisthierarzt, Tarnowitz (Oberschlesien).
Trautmann, Dr., Oberstabsarzt, Berlin, Lützowstrasse 27.
Tigraneautz, Lewon, Dr., Arzt, Erivan, Dessauerstrasse 11.
Takahaski, Sh. (15), stud. med., Osaka (Japan), Artilleriestr. 8.
Thümen, F. (30), Baron, Görz (Oesterr. Küstenland).
Thurein, Professor, Oberlehrer, Berlin, Chausseestrasse 40.
Thayssen (20), Dr., Arzt, Berlin, Belle-Alliancestrasse 12.
Tamm (16), Dr., Arzt, Berlin, Kochstr. 54.
Tschirch (4), Dr., Privatdozent, Berlin, Birkenstrasse 75.
Tonton, K., Dr., Wiesbaden.
Tischler (8), Dr. phil., Königsberg i. Pr., Grüner Baum, Krausenstr. 56.
Totsuka, K. (14. 15. 23. 26), Arzt, Tokio (Japan), Scharnhorststr. 7.
Tietze, Kreisthierarzt, Kolmar (Posen).
Toeppen, Kurt,
Tischmann (14), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstrasse 105a.
v. Treskow (29), Jurist, Gutsbesitzer, Friedrichsfelde b. Berlin.
Thiele, Jos. (5. 9), stud. med., Berlin, Sigismundmundstr. 3.

Tanaka, Shohé (2), stud. phil., Tokio (Japan), Artilleriestr. 8.
Tacke, Dr., Assistenzarzt an der landwirthschaftlichen Hochschule, Poppelsdorf b. Bonn.
Tietgen (1), Dr., Professor an der Universität, Berlin, Lindenstr. 91.
Todt (14), Dr., Arzt, Cöpenick.
Troschel (4. 30), Dr., Gymn.-Lehrer, Berlin, Derfflingerstr. 20a.
Taussig, B., Dr., Jassy (Rumänien).
Trapp, Zahnarzt, Bromberg.
Tobias (3), Dr., Chemiker, Grünau.
Tiburtius, Dr., Oberstabsarzt a. D., Berlin, Friedrichstr. 203.
Toboldt (22), Dr., Professor, Berlin, Leipzigerstrasse 16.
Thiele (5), Dr., cand. phil., Berlin, Grossbeerenstrasse 34.
Thiel, Dr., Geh. Ober-Reg.-Rath, Berlin, Lutherstrasse 17.
Thielen, Dr., Arzt, Berlin, Kurfürstenstr. 46.
Theel, Emil, Dr., Oberlehrer, Berlin, Luisenplatz 12.
Thomsen, Dr., Arzt, Berlin, Charité.
Thomas, Eduard (15), Dr. med., Arzt, M. Gladbach, Töpfers Hotel, Karlstr.
Taenzer (16), Dr., Arzt, Charlottenburg, Berlinerstr. 63.
Tappehorn, Dr., Geh. Med.-Rath, Oldenburg.
Tiegel, Dr., Arzt, Wansen (Schlesien).
Taubert, Paul, stud. rer. nat., Berlin, Fürbringerstrasse.
Trier, Dr., Arzt, Dresden, Markthallen.
Tieffenbach, H., Maler und Kupferstecher f. Entomologie. Pankow.
Urban, Dr., Kustos des Königl. botan. Gartens, Schöneberg, Grunewaldstr. 19.
Unger (14), Dr., Arzt, Berlin, Belle-Alliancestr. 107.
Unger, Dr., Apotheker und Chemiker, Würzburg.
Ullrich, Heinr. (17), Dr., K. Oberarzt, Erlangen. Union-Hotel, Jägerstr. 13.
Uskow, N., Dr., Prosektor und Docent der Kgl. medic. Akademie, St. Petersburg, Hotel Sanssouci, Linkstrasse.
Unger-Vetlesen, Dr. med., Arzt, Christiania, Hotel Töpfer, Karlstrasse.
Ungar, Dr., Docent an der Universität, Bonn, Centralhotel, Friedrichstr.
Ummack, R., Architekt, Kopenhagen, Schmidts Hotel.
Ulrich, C., Dr., Königl. Departementsthierarzt, Breslau, Oranienburgerstr. 27.
Ulrici, v., Forstmeister, Potsdam, Anhaltstr. 13 bei Dr. Schütte.
Vater (26. 9), Dr., Oberstabsarzt, Spandau.
Veit (16), Dr., Arzt und Privatdocent, Berlin, Matthäikirchstr. 12.
Virchow (11), Dr., Geh. Med.-Rath, Berlin, Schellingstr. 10.
Virchow, Hans (9), Dr., Arzt, Berlin, Thiergartenstr. 11.
Vogel (23. 24), Dr., Generalarzt, Berlin, Carlsbad 5.
Vogelgesang (14), Dr., Arzt, Dalldorf, (Irren-Anstalt.
Voltolini (15), Dr., Professor, Breslau, Landsbergerplatz 3.
Vanlair, C., Professor, Liége (Belgien.)
Valentini (26), Dr., General-Arzt, Berlin, Eichhornstr. 5.
Vierordt, Herm. (14), Dr., Professor, Tübingen, Paulstr. 31, bei Wittwe Briesewitz III.
Vöchting (4), Dr., Professor, Basel (Schweiz), Tempelhof b. Hrn. O. Müller, Blumenthalstr.
Vogel, M., Dr., Arzt, Eisleben.
Verworn, Cand. med. u. phil., Berlin, Thurmstr. 8.
Valentin, Dr., Kustos an der Königl. Bibliothek, Berlin, Potsdamerstr. 67.
Voigt (5), Dr., Assistent, Würzburg, Kurfürstenstr. 110.
Volmer A. (14), Dr., Geh. Sanit.-Rath, Berlin, Krausnickstr. 19.
v. Volckmann, Richard (15), Dr., Geh. Med.-Rath, Halle, Hollmannstr. 26.
Voigtel, Dr., Arzt, Coburg, Markgrafenstr. 65, Hotel Schultz.
Virchow, C., Dr., Chemiker, Berlin, Wilsnackerstr. 33.
Vajna, Wilh., Dr., Zahnarzt, Klausenburg, Central-Hotel, Friedrichstr.
Vanselow, Dr., Kreisphysikus, Shlawe, Friedrichstr. 177.
Volkens, Dr., Botaniker, Berlin, Botan. Institut, Dorotheenstr. 5.
Voswinckel, Dr., Chemiker, Dinslaken, Maassenstr. 11.
Volborth, Dr., Arzt, Berlin, Königin Augustastr. 13.
Vogel, H. W., Dr., Professor, Berlin, Kurfürstenstr. 121.
Veit, Walther, stud. med., Berlin, Mittelstr. 6.
Vormeng, Dr., Arzt, Stabsarzt a. D., Berlin, Köthenerstr. 31.
Wittkopf (5), Fabrikbes., Berlin, Wilhelmstr. 140.
Wittmack (4), Dr., Professor, Berlin, Chaussestr. 102.
Wiss (14), Dr., Arzt, Berlin, Landgrafenstr. 4a.
Wislicenus, J., Dr., Professor, Leipzig.
Wislicenus, W., Dr., Leipzig.
Wellendorff, Kreisthierarzt, Pr.-Stargard.
Wilke, Dr., Kreisphysikus, Gnesen.
Wolff, Alb., Dr., Zahnarzt, Berlin, Friedrichstr. 131c.
Wolff, Jul. (27), Dr., Professor, Berlin, Dorotheenstr. 52.
Wegner (26), Dr., Generalarzt, Berlin, Dorotheenstr. 50.
Witte (16), Dr., Arzt, Berlin, Cüstrinerplatz 7.
Wernich (23), Dr., Med.-Rath, Cöslin, Frobenstr. 19 III.
Wollner, Rob., Dr., Chemiker, Erfurt.
Weinhold, Dr., Professor, Chemnitz.

Widman, Oskar, Dr., Professor, Upsala.
Winkler, Clemens, Dr., Professor, Freiberg (Sachsen).
Wild, Dr., Geh. Med.-Rath, Cassel.
Wenzel, Bodo, Dr., Plauen (Voigtland).
Wurst, Dr., Arzt, Görlitz.
Werner (10, 11, 14, 15, 18, 23, 28), Dr., Corps-Rossarzt, Stettin.
Witt (29), Mitgl. d. Reichstags, Charlottenburg, Sophienstr. 3a.
Wachsner (12), Dr., Arzt, Berlin, Spandauerbrücke 1b.
Widmann, O. v., Dr., Lemberg.
Wohl (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Burgstr. 4.
Witte (13), Apotheker, Berlin, Keibelstr. 14.
Weissenberg, Dr., Colberg.
Walther, P., Ass.-Thierarzt, Stuttgart.
Wolffberg (18), Dr., Augenarzt, Berlin, Friedrichstr. 134.
Wolff (25), Dr., Geh. Med.-Rath, Berlin, Bellealliancestr. 17.
Werner (26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Wilhelmstr. 101.
Weyl, Theod. (10), Dr., Arzt, Berlin, Lützowstr. 88.
Wiehen (2), Hauptmann, Berlin, Schillstr. 15.
Windels (14), Dr., Arzt, Berlin, Grossbeerenstr. 5.
Wiesenthal (14), Dr., Arzt, Berlin, Spandauerstr. 31.
Windmüller (14), Dr., Arzt, Berlin, Ritterstr. 37.
Wegscheider (14, 16), Dr., Geh. San.-Rath, Berlin, Charlottenstr. 86.
Wagner, Dr., Geh. Med.-Rath, Professor, Leipzig.
Windecker (3), Dr., Fabrikbes., Berlin, Cottbuserstrasse 14.
Werner, F. (9, 14), Dr., San.-Rath, Berlin, Hallesches Ufer 14.
Weisser (23), Dr., Stabsarzt, Berlin, Hoher Steinweg 10.
Weise (20), Dr., Arzt, Berlin, Invalidenstr. 157.
Wutzer (14, 20, 23), Dr., San.-Rath, Berlin, Teltowerstr. 9.
Weber J. C. (24), Buchhändler, Berlin, Kurfürstendamm 140.
Walz, E., Dr., Arzt, Nürnberg.
Weissenstein, Dr., Ludwigsburg (Württemberg).
Werner, G. (15), Dr., Arzt, Berlin, Wallstr. 91.
Weber, C. H. (30), Apotheker, Hamburg.
Wachsmann (13), Apotheker, Charlottenburg, Leibnitzstr. 89.
Würzburg (23), Dr., Bibliothekar im Reichsgesndh.-amt, Berlin, Schiffbauerdamm 18.
Walter, Arwed, Dr., Oberlehrer, Tarnowitz (Ober-Schles.)
Wagner, Dr. med., Redakteur, Leipzig.
Willrich, Dr., Redakteur, Berka a. d. Ilm.
Wessely (14), Dr., Arzt, Berlin, Grossbeerenstr. 93.
Wesener (14, 11), Dr., Privat-Dozent, Freiburg i. B., Königin Augustastr. 8.
Weber (24), Consul, Berlin, Königgrätzerstr. 1.
Weber (24), Ober-Bürgermstr., Steglitz, Albrechtstr.
Wolff (1), Rechtsanwalt, Berlin, Markgrafenstr. 61.
Weidemann (27), stud., Berlin, Bülowstr. 74.
Wolff, Dr., Arzt, Berlin, Marienstr. 26.
Wolffhügel, J. (23), Dr., Reg.-Rath, Berlin, Rathenowerstr. 104.
Wicherkiewicz, Dr., Augenarzt, Posen.
Walther, Paul, Ass.-Thierarzt, Stuttgart.
Weise, E., Apotheker, Greifenhagen.
Wiedner, Dr., Kreisphysikus, Königsberg N. M.
Wunschmann (4), Dr., Oberlehrer, Friedenau b. Berlin.
Willkomm, M., Dr., Professor, Prag.
Wehmer (19), Dr. med., Kreiswundarzt, Frankfurt a./O.
Wiedemann, G. (2), Geh. Hofrath, Professor, Leipzig.
Westphal, C. (17), Dr., Geh. Med.-Rath, Profess., Berlin, Kaiserin Augustastr. 59.
Wunderlich, F, W., Dr., Schöningen.
Weissstein, Dr., Apotheker, Breslau.
Witthauer, Dr., San.-Rath, Eisenach.
Wanneck, W., Dr., Wien IV.
Winther (27), Dr., Zahnarzt, Berlin, Kochstr. 19.
Wetzel, H. A., Chemiker, Detroit, Puttkamerstr. 10.
Weinlechner, Dr., Prof., Wien, Zernickows Hotel, Charlottenstr. 43.
Wendt, Dr., Arzt, Berlin, Kurfürstenstr. 124.
Witzel, A., Dr. med., Zahnarzt, Essen a./Ruhr.
Wedding (2), stud. math., Strassburg, Hermsdorferstr. 2.
Wasserfuhr, (23), Dr. med., Ministerialrath a. D. und Stadtrath, Berlin, Margarethenstr. 2/3.
Woelky (14), Dr., Arzt, Charlottenburg, Berlinerstr. 80.
Wurm (18), Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 13.
Wittgenstein (15), Dr., Arzt, Warburg, Grosse Frankfurterstr. 44 bei Dr. Gempe.
Wiesenthal, Dr., San.-Rath, Berlin, Mohrenstr. 19.
Weigert (8), Dr., Fabrikbesitzer, Berlin, Karlsbad 4a.
Westermaier (4), Dr., Privatdocent der Botanik, Berlin, Jägerstr. 25.
Wolff (24), Dr., Arzt, Berlin.
Wiener (14. 20. 21), Dr., Arzt, Berlin, Puttkamerstr. 3.
de Wallau (14. 15. 16), Arzt, Porto Alegro, Central-Hotel.
Wachsmann, L. (13), Apotheker, Breslau.
Witt (3), Dr., Docent an der techn. Hochschule, Charlottenburg.
Weygand, Dr. med., Arzt, Bochum.
Winter (16), Arzt, Berlin, Artilleriestr. 14/16.
Wild, Dr. Arzt, Breslau.
Wesenberg, Dr. med., Plau in Mecklenburg.
Wolff, C., Apotheker, Stargard in Pommern.
Warnekros (27), Zahnarzt, Berlin, Unter den Linden 30.
Westphal, A. (17), Cand. med., Berlin, Kaiserin-Augustastr. 59.
Weigmann, H. (3), Dr., Chemiker, Münster i. W.

Wallmüller, P. (14), Dr., Arzt, Berlin, Luisenstrasse 18.
Wirsch (23), Dr., Arzt, Berlin, Invalidenstr. 137.
Wehrenpfennig, Dr., Geh. Ober-Reg.-Rath, Berlin, Magdeburgerstr. 32.
Weigelt (14), Dr., Arzt, Berlin, Grüner Weg 43.
Wanjura, Dr., San.-Rath, Berlin, Neue Wilhelmstrasse 12.
Wolff, H. (28), Veterinair-Assessor, Dessau, Hotel Janson, Mittelstrasse.
Welch, William H. (11), Dr., Arzt, Johns Hopkins University, Baltimore Md., Friedrichstrasse 135a. II.
Weissleder, Max, Dr. med. (14), Arzt, Berlin, Königgrätzerstr. 92.
Wolff (28), Depart.-Thierarzt, Berlin, Frankfurter Allee 80.
Wichelhaus (2), Dr., Professor, Berlin, Zelten 19.
Weyl (2), Dr., Privat-Dozent, Berlin, Genthinerstrasse 21.
Wedel (15), Dr., Arzt, Berlin, Gneisenaustr. 113.
Weise, J. (5), Lehrer, Berlin, Kastanienallee 100.
Wenzel (26), Dr., Gen.-Arzt d. Marine, Berlin, Schellingstr. 13.
Wenzel, F. (28), Corps-Rossarzt, Kassel, Kleine Hamburgerstr. 2.
Waldeyer, Dr., Professor, Berlin, Lutherstr. 35.
Wolff, M. (2. 7. 8. 24. 30), Dr., Berg-Assessor, Berlin, Königgrätzerstr. 46d.
Wiedeholt, Dr., Arzt, Wilhelmshöhe bei Cassel.
Weitzenmüller, Dr., Oderberg (Mark).
Worms, Dr., Arzt. Berlin; Rosenthalerstr. 26.
Wendt (1), Dr., Priv.-Docent, an der techn. Hochschule, Berlin, U. d. Linden 12.
Wertheim (18), Dr., Arzt, Berlin, Elsasserstr. 78 II.
Witte (30), Dr., Professor, Bonn, Ritterstr. 88.
Wellmann (1), Stud. math., Berlin, Goebenstr. 18.
Weissenberg (20), Dr., Arzt, Görlitz, Meinhards Hotel, U. d. Linden.
Wolff (14), Dr., Sanit.-Rath, Berlin, Potsdamerstr. 139.
Werle (17), Dr., Med.-Rath, Grossherz. Hessisch. Landes-Hospital Hochheim bei Goddelau, Hotel d'Europe.
Wolff, Ernst (15. 26), Dr., Ober Stabsarzt Berlin, Lützowstr. 109.
Wölbling (29) Schriftsteller, Berlin, Rathenowerstr. 94a I.
Wilsing, Dr., Astrophys. Institut, Potsdam, Genthinerstr. 7.
Wolff, Max (11), Dr., Professor, Berlin, Behrenstr. 57.
Weigert (11) Dr., Professor, Frankfurt a. M., Potsdamerstr. 29.
Würzburger Dr., Beamter a. statist. Kaiserl. Amt, Berlin, Neuenburgerstr. 10.
Wolff, Jacob (25), Dr., Kreisphysicus, Löbau in Westpr., Dorothenstr. 25, Hotel Wust.
Wollheim, Carl, Dr., Arzt, Berlin, Grüner Weg 30.
Wagner, R., Dr., Arzt, Charlottenburg. Hardenbergstr. 7.
Waetzoldt (26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Friedrichstr. 140.
Wartchow, Wilh., Apotheker, Danzig, Aachener Hof, Georgenstr.
Weinberg, Dr., Arzt, Stuttgart, Dorothenstr, Weidinger Restaur.
Witte, Otto, Dr., Chemiker, London.
Wülfing, E. A., Dr., Chemiker, Berlin, Georgenstr. 34/36.
Wittelshöfer, Dr., Chemiker, Berlin, Kesselstr. 29.
Weingarten, Dr., Prof., Berlin, Viktoriastr. 18.
Wagner, Franz, Ritter von Kremsthal, Dr., Zoologe, Graz, Zernikows Hotel, Charlottenstr.
Wüllner, A., Dr., Prof., Aachen, Hotel de Rome, Unter den Linden.
Winge, Paul, Dr., Arzt, Christiania, Norwegen, Hotel Kronprinz, Luisenstr.
Websky, Dr., Geh. Bergrath und Prof., Berlin, Lützow-Ufer 19b.
Wallach, Dr., Prof., Bonn, Hafenplatz 2.
Wilmanns, Georg, Dr., Arzt, Vegesack, Genthinerstr. 3.
Wolff, Friedrich, Dr., Arzt, Berlin, Jerusalemerstr. 44/45.
Wilde, Dr, Arzt, Berlin, Elsasserstr. 76.
Will, Dr., Privatdoc., Berlin, Georgenstr. 34.
Wesendonck, Dr., Physiker, Berlin, Thiergarten-Hotel.
Windisch, Chemiker, Berlin, Weinbergsweg 5.
Weigell, C., Dr. phil., Berlin, Thurmstr. 2a.
Wagner, Julius, Ritter von Jauregg, Dr., Univ.-Doc., Wien, Hotel de Russie.
Wülbern, Senator, Hannover.
Wickel, H., Fabrikant, Berlin, Kronenstr. 18.
Winckel, Dr., San.-Rath, Mülheim a. Rh., Hotel Meinhard, Unter den Linden.
Weinstein, B., Dr., Priv.-Docent, Berlin, Gneisenaustr. 28 II.
Wollner, Dr., (s. 4. Sept.) wohnt Kronenstr. 2 III.
Zadek (11), Dr. Arzt, Berlin, Annenstr. 46.
Zülzer (14. 13), Prof., Berlin, Leipzigerstr. 6.
Zander (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Alexanderstr. 49.
Zierold (3), Chemiker, Berlin, Köpenickerstr. 144.
Ziesing, Kreisassistenzarz, Gedern.
Ziesche (13), Dr., Apotheker, Nordhausen, Jansson Hotel, Mittelstr.
Zucker, Arzt, Berlin, Bülowstr. 71.
Zenker, Dr., Prof., Erlangen.
Zakrzewski (7), Dr. phil., Tübingen, Schäferstr. 2.
Zuntz (10), Dr., Prof., Berlin, Lessingstr. 55.
Zwingenberg (14), Dr., Arzt, Berlin, Königgrätzerstr. 85.
Zimmermann (24), Dr., Berlin, Wilhelmstr. 76.
Zimmermann, Dr., Hameln, Provinz Hannover.
Zabludowski, Dr. med., Arzt, Berlin, Karlstr. 1.
Zirzow (24), Admiral, Berlin, Händelstr. 16.
Zorn (23), Fabrikbesitzer, Berlin, Wilhelmstr. 21.

Zeroni, H. J. (14), Dr., Arzt, Mannheim, Hotel Magdeburger Hof, Mohrenstrasse.
Zopf, W. (4), Priv.-Docent, Halle, Kreuzbergstr. 8.
Zuelchaur (14), Dr., Arzt, Graudenz, Charlottenstr. 87 b. Saebel.
Zincken (7), Privatgelehrter, Leipzig, Charitéstr. 3 I. b. Richter.
Zschiche P. (16), Dr., Arzt, Erfurt.
Ziffer (14), Dr., Arzt, Berlin, Solmstr. 18.
Ziegler (14), Dr., San.-Rath, Anklam, Kesselstr. 24.
Zaeslein, Dr., Assist. a. d. med. Klinik, Genua.
Zwick, Dr., Stadtschul-Inspektor, Alt Moabit 122.
Zehender, W. v., Professor, Rostock, Hotel de Petersburg, U. d. Linden.
Zimmer, C. M., Königl. Hof-Zahnarzt, Cassel, Contin.-Hotel, Neustädt. Kirchstr.
Zimmer, Paul, Pharmazeut, Cassel, Contin.-Hotel, Neustädt. Kirchstr.
Zais, A., Fabrikbesitzer, Wiesbaden, Kaiserhof.
Zander, Dr., Direktor d. Prov. Irrenanstalt Rybnik, Opernplatz, Behrenstr. 37—39.
Zeiss, Dr., Fabrikant, Jena, Werner's Hotel Krausenstr.
Zettnow, Dr., Lehrer am Sophiengymn., Berlin, Steinstr. 32, Laboratorium.
Zenker, Dr., Bergquell bei Züllchow i. Pomm.
Ziegenbein, H., Apotheker, Mühlberg a. d. Elbe.

XXI. Bekanntmachung.

In der ersten allgemeinen Sitzung wird Herr Wislicenus (Leipzig) und nicht Herr Werner Siemens sprechen.

XXII. Anzeigen.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

TAGEBLATT

DER 59. VERSAMMLUNG DEUTSCHER NATURFORSCHER UND AERZTE IN BERLIN

vom 18. bis 24. SEPTEMBER 1886.

Redigirt von Professor Dr. Guttstadt, Sanitätsrath Dr. S. Guttmann und Dr. Sklarek.

No. 2. Freitag, den 18. September. 1886.

I. Tagesordnung für die erste allgemeine Sitzung.

Sonnabend, den 18. September, 11 Uhr im Circus Renz (Karlstrasse 18/19).

1. Eröffnungsrede des ersten Geschäftsführers Herrn R. Virchow.
2. Begrüssung im Namen Sr. Excellenz des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten durch den Unterstaatssekretär Herrn Lucanus.
3. Begrüssung durch den Ober-Bürgermeister Herrn von Forckenbeck.
4. Begrüssung durch den Rector der Universität Herrn Consistorialrath Prof. Dr. Kleinert.
5. Wahl des Versammlungsortes und der Geschäftsführer für die 60. Versammlung.
   Vorschlag der Geschäftsführer: Wiesbaden als Ort; Geh. Hofrath Dr. Fresenius als erster, Sanitätsrath Dr. Arnold Pagenstecher als zweiter Geschäftsführer.

(Pause.)

6. Rede des Herrn Werner Siemens (Berlin) über das naturwissenschaftliche Zeitalter.
7. Rede des Herrn Karl Bardeleben (Jena) über Hand und Fuss.

II. Ausstellung.

Die Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Unterrichtsgegenstände ist im Gebäude der Kgl. Akademie der Wissenschaften und Künste, Unter den Linden 38, Donnerstag den 16. um 11 Uhr Vormittags durch einen Redeakt im Bibliotheksaal der Akademie der Wissenschaften eröffnet worden. In dem mit der Büste Sr. Majestät des Kaisers und durch Topfpflanzen geschmückten Raume hatten sich zur Eröffnungsfeier die Herren Minister v. Boetticher, v. Scholz, Präsident des Reichstages v. Wedell-Piesdorf, General v. Derenthal, Präsident Sydow, Unterstaatssekretär Lucanus, Ministerialdirektor Greiff, Geheimer Regierungsrath Althoff, Generalarzt Wenzel, Generalarzt Wegner, Stadträthe Runge und Marggraf, Stadtschulrath Bertram und andere hervorragende Persönlichkeiten, sowie eine grosse Anzahl von Mitgliedern und Theilnehmern nebst ihren Damen versammelt.

Herr Geh. Ober-Medicinalrath Prof. Dr. Bardeleben als Vorsitzender des Gesammt-Ausstellungskomites übergab die Ausstellung den Geschäftsführern der Naturforscherversammlung mit etwa folgenden Worten:

Der Gedanke, bei Gelegenheit einer Versammlung der Naturforscher und Aerzte eine Ausstellung von Gegenständen zu veranstalten, die auf die Lehre und die Förderung der Wissenschaft Bezug haben,

ist noch niemals in solcher Weise zur Ausführung gekommen, wie jetzt in Berlin. Wohl sind Ausstellungen genug veranstaltet worden, zu denen Jeder zugelassen wurde, und Alles, was den Ausstellern für ihr merkantiles Interesse nützlich schien; niemals aber ist das Verlangen gestellt, dass alle ausgestellten Dinge eine wissenschaftliche Bedeutung in sich trügen. Letzteres Ziel zu verwirklichen, war die Absicht der Geschäftsführer der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Behufs Vertretung aller Fächer der Naturwissenschaften und der Medicin wurden Repräsentanten der einzelnen Zweige ins Interesse gezogen und zu gemeinsamer Arbeit vereinigt. Der Umfang der Ausstellung, die seitens der deutschen chemischen Gesellschaft für die chemische Sektion beabsichtigt wurde, war die Veranlassung, dass dieselbe im Kaiserhof eingerichtet wurde. Trotzdem nöthigte die Rücksicht auf die Räumlichkeiten, die uns, wie wir mit grossem Danke anerkennen, seitens der Akademie der Wissenschaften und der Akademie der Künste zur Verfügung gestellt wurden, zu manchen Beschränkungen. Wir haben nun im Laufe der letzten drei Vierteljahre in gemeinsamer Arbeit das, was Sie heute sehen werden, zu Stande gebracht. Leider war es nicht möglich, diejenigen Apparate und Instrumente etc., die in den grossen Staatsanstalten dem Unterricht und der wissenschaftlichen Forschung dienen, hierherzubringen. Alle diejenigen, denen das Studium dieser Apparate am Herzen liegt, werden also in den Instituten der Universität Einsicht davon nehmen müssen. Mit besonderem Danke haben wir anzuerkennen, dass neben Kollegen, wissenschaftlichen Forschern, Fabrikanten und Industriellen, die sich mit grösstem Eifer und mit bedeutenden Opfern der Sache widmeten, auch die städtischen Behörden Berlins aus der reichen Fülle des Unterrichtsmaterials, welches sie für die Schulen Berlins in Bereitschaft halten, eine grosse Ausstellung zusammengebracht haben, die einen Ueberblick gewährt über die Lehrmittel, die heut zu Tage für den naturwissenschaftlichen Unterricht in einer Stadt wie Berlin geboten werden. Zum Schluss gebührt mein Dank den Mitgliedern des Komites, in erster Linie Herrn Dörffel, der uns durch seine reichen Erfahrungen auf früheren Ausstellungen ganz besonders nützlich gewesen ist, ferner Herrn Prof. Fritsch, Herrn Prof. Vogel, der eine photographische Ausstellung in einer noch nie zur Anschauung gebrachten Weise geliefert hat, Herrn Direktor Schwalbe, Herrn Regierungsrath Löwenherz, der die schwierige Ueberwachung und Aufstellung der Abtheilung für die Präcisionsinstrumente übernahm und vor allem auch unserem unverdrossenen Schriftführer, Herrn Dr. Lassar. Hiermit gestatte ich mir, die Ausstellung an die Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Händen der Geschäftsführer förmlich zu übergeben.

Namens der Geschäftsführer erwiderte Herr Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Virchow:

Ich freue mich von ganzem Herzen, dass das Komite und die Aussteller in so gelungener Weise unseren Gedanken erfüllt haben. Auch ich glaube nicht, dass es irgend eine Ausstellung gegeben hat, die je derart wie die unsrige ein concentrirtes Bild der Fortschritte der feineren und edleren Richtungen der Präcisionstechnik, der naturwissenschaftlichen Industrie und der gelehrten Arbeiten darbot, wie die unsrige. Diese wird daher hoffentlich für die Theilnehmer der Versammlung — jetzt bereits sind 2700 Karten ausgegeben — grossen Nutzen stiften, und es wird von hier aus eine Summe von Kenntnissen in das Leben hinausgetragen werden, die befruchtend wirken für die Wissenschaft und in einem höheren Sinne nützlich sein werden für die Entwickelung der Nation. — Als wir die uns zugefallene schwere Aufgabe überblickten, trat uns vor Augen, dass kaum irgendwo in dem Fortschreiten der Wissenschaften, in der weiteren Ausbildung der gelehrten Forschung, die Verbindung derselben mit dem praktischen Leben in solcher Stärke zur Erscheinung kommt, wie hier in Berlin, und dass sich nirgends besser zeigt, wie das praktische Leben mit der Forschung in innigste Wechselbeziehung tritt, wie die Methoden der Forschung auch zugleich die Methoden der Arbeit bestimmen und wie mehr und mehr das ganze grosse wirthschaftliche Leben bestimmt wird durch die Wirkungen, welche das Licht der Wissenschaft hervorbringt. Diese Wirkungen einigermassen zum Bewusstsein zu bringen, zugleich dadurch eine neue und starke Anregung zu geben, war der Hauptgedanke, mit dem wir an die Sache herantraten.

Wir wünschten, dass die Naturforscher-Versammlung trotz der kurzen Zeit ihrer Dauer doch einen gewissen Stoss in die grosse Bewegung hineinbringen möchte, fühlbar genug, um für einige Zeit die Richtung der Arbeit unserer Mitbürger zu bestimmen. Es ist noch nicht lange her, dass gerade alle diejenigen Seiten der Thätigkeit, die bei uns jetzt hauptsächlich vertreten sind, nur in kümmerlichen Anfängen in Deutschland vorhanden waren, so dass Jeder, der sich mit feineren Untersuchungen, mit schwierigeren Aufgaben beschäftigen wollte, genöthigt war, über die Grenzen des Landes hinaus, nach London, Paris oder Wien zu gehen und dort die vorzüglichen Apparate und Instrumente zu suchen, deren er bedurfte. Ggegenwärtig schwankt man bei uns etwas hin und her. Der mit Recht hoch gesteigerte Patriotismus überschätzt zuweilen, was wir erreicht haben; Andere wieder wollen immer noch nicht glauben, wie weit wir in Wirklichkeit sind. Da werden Sie vielleicht anerkennen, dass es nützlich ist, einmal eine praktische Probe zu machen, einmal zu sagen: Kommt ihr Industriellen, zeigt einmal die Grenzen eurer Leistungsfähigkeit, damit die Welt sehen kann, was man in Deutschland leistet, und damit auch umgekehrt ihr selber seht, bis zu welchem Punkte ihr gekommen seid. Wir

wünschten die Selbsterkenntniss der Industrie zu fördern und zugleich ihr die gebührende Anerkennung in der Werthschätzung der Behörden und des grossen Publikums zu erringen. Ob uns das vollkommen gelingen wird, steht dahin; indess haben wir doch für den grossen Kreis der Naturforscher und Aerzte und dann auch für das weitere Publikum eine Ausstellung eröffnen können, die eine grosse Menge von Dingen enthält, die wohl kaum jemals sonst den meisten Naturforschern und noch viel weniger dem grossen Publikum zugänglich gewesen sind.

Beispielsweise die in diesem Raume befindlichen grossen Karten, welche uns die geologischen Verhältnisse Norddeutschlands vor Augen führen, auch die Geologie Berlins, sind den Fachgelehrten bei Gelegenheit des internationalen Geologencongresses gezeigt worden; wenige andere Personen dürften aber bisher in der Lage gewesen sein, etwas davon zu sehen. Das ist meiner Meinung nach lehrreich auch in Bezug auf die Frage: Sind Naturforscherversammlungen nützlich? Die Karten sind entstanden ohne die Naturforscherversammlung, sie haben ihren Nutzen ohne dieselbe, aber es bedarf schliesslich einer solchen Versammlung, um sie aus ihrer Verborgenheit heraus zu bringen und in das Licht des Tages zu stellen. Je mehr die Versammlung der Naturforscher und Aerzte die Befähigung entwickelt, dem ganzen Volke seine verborgenen Schätze vorzuführen und die Benutzung derselben möglich zu machen, um so mehr wird sie ihre Aufgabe gelöst haben.

Redner äussert hierauf sein Bedauern darüber, dass der Herr Kultusminister, der von Anfang an dem Unternehmen seine lebhafte Unterstützung geliehen, durch einen schmerzlichen Trauerfall in seiner Familie an der Theilnahme verhindert ist. Er wiederholt den Dank an die beiden Akademien für die Ueberlassung ihrer Räume und erinnert daran, dass der Eröffnungssaal (der Bibliothekssaal der Akademie der Wissenschaften) gleichsam als die Arbeitsstätte Alexander von Humboldt's betrachtet werden kann. Er dankt der Stadt und der städtischen Deputation, welche aus dem von ihr verwalteten früheren Ausstellungsfond Mittel zur Verfügung gestellt hat, und konstatirt bei dieser Gelegenheit, dass im Uebrigen die Ausstellung ohne Inanspruchnahme des Staats und der Gemeinde lediglich durch die opferwillige Thätigkeit der Aussteller selbst zu Stande gekommen ist.

Redner schloss mit Dankesworten an die Erschienenen und an das Ausstellungskomitee, worauf der Rundgang durch die Ausstellung erfolgte.

Die Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Unterrichtsgegenstände ist im Gebäude der Kgl. Akademie der Wissenschaften und Künste, Unter den Linden 38, täglich von 8—5 Uhr für die Mitglieder und Theilnehmer der Naturforscher-Versammlung, sowie für deren Damen, gegen Vorzeigung ihrer Karten geöffnet. In den Stunden von 8—11 Uhr, in denen sie ausschliesslich für diese zugänglich ist, werden die Gruppenvorstände, Aussteller und Beamten zu jeder Erklärung und zur Führung bereit sein.

Die chemische Sektion hat eine Specialausstellung chemischer Präparate und Apparate im Kaiserhof, Eingang Wilhelmsplatz, veranstaltet, zu deren Besichtigung von Sonnabend den 18. Nachmittags 2 Uhr ab täglich von 9 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends die Vorzeigung der Karte berechtigt.

Die sachkundige Führung durch die Ausstellung übernehmen jeder Zeit bereitwilligst die an weisser Kokarde kenntlichen Studirenden.

III. Grosse allgemeine Segel-Regatta.

Der Berliner Yacht-Klub (Vorsitzender Herr J. Katte) veranstaltet zu Ehren der Versammlung Sonntag den 19. September auf dem Müggelsee bei Friedrichshagen vor Bad Bellevue und Müggelschlösschen eine grosse allgemeine Segelregatta in folgender Art.

Die Regatta-Bahn auf der Müggel bildet ein Dreieck, gekennzeichnet durch eine Boje vor dem Richter-Pavillon am Müggelschloss (W.N.W.), sowie ein Flaggenboot bei Kuhbrücke (S.S.W.) und ein solches bei der Unterförsterei Rahnsdorf (O.N O.). Dieses Dreieck ist zweimal zu umsegeln, das zweite Mal in entgegengesetzter Richtung. Bei der ersten Umfahrt sind die Marken backbord, bei der zweiten steuerbord zu nehmen. Die Länge der Bahn wird zu 10 Seemeilen angenommen.

Schwert- und Kielboote segeln gesondert, erstere in 7, letztere in 1 Abtheilung, beide Arten mit Vergütung nach der Ahoi-Tabelle und der Wasserlinienfläche (L.×B.) nach Massgabe der durch den Anemometer festgesetzten Durchschnitts-Windstärke, nöthigenfalls für jede einzelne Abtheilung.

Der Start erfolgt um $10\frac{1}{2}$ Uhr einzeln vom Anker mit niedergeholten Segeln nach Anweisung des Starters in nachstehender Reihenfolge: A. I. Abtheilung 6 Schwertboote; II. Abtheilung 5 Schwertboote; III. Abtheilung 8 Schwertboote; IV. Abtheilung 8 Schwertboote; V. Abtheilung 10 Schwertboote; VI. Abtheilung 6 Schwertboote; VII. Abtheilung 10 Schwertboote. B. 9 Kielboote. In jeder Abtheilung starten die kleinsten Boote zuerst; Boote unter 7 □m sind von der Regatta ausgeschlossen. Der Anfang des Startes wird durch Hissen des grossen Club-Standarts auf dem Pavillon in Bad Bellevue und Abgabe von zwei Kanonenschlägen gekennzeichnet. Der Schluss des Starts wird wiederum durch einen Kanonenschlag angezeigt.

Vor dem Start findet zum Empfang der Naturforscher-Versammlung Flaggenparade der Boote statt, deren Beendigung durch einen Kanonenschuss angezeigt wird.

Die Sieger erhalten Werthpreise und kommen in den einzelnen Abtheilungen, wie folgt, zur Vertheilung: A. Schwertboote: I. Abtheilung 2 Preise; II. Abtheilung 1 Preis; III. Abtheilung 2 Preise; IV. Abtheilung 2 Preise; V. Abtheilung 3 Preise; VI. Abtheilung 2 Preise; VII. Abtheilung 3 Preise. B. Kielboote 3 Preise. Ausserdem erhält das absolut schnellste Boot jeder Abtheilung eine Preisflagge.

Die Geschäftsführer der Naturforscher-Versammlung haben sich bei den für die Sieger bestimmten Preisen betheiligt.

In den Etablissements Müggelschlösschen und Bad Bellevne concertiren die vollzähligen Regimentskapellen des Kaiser Alexander- und des III. Garde-Regimentes.

Das ausführliche Regattaprogramm enthält ausser allen, auf die Races bezüglichen Details eine grosse Orientirungskarte der Regattabahn, sowie die Concertprogramme.

Flaggenparade 11 Uhr, Start 11¼ Uhr. Preisvertheilung voraussichtlich 2 Uhr. Rückfahrt voraussichtlich ½3 Uhr beginnend, in geeigneten Zwischenräumen.

Die Beförderung der Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung nebst deren Damen erfolgt von den anzugebenden Abfahrtsstationen unentgeltlich und zwar soweit es möglich ist, durch Dampfer, für die übrigen durch Extrazüge der Stadtbahn nach Friedrichshagen. Die Dampfer gehen theils von der Dampfer-Station Jannowitz-Brücke, theils von der gegenüber an der Jannowitz-Brücke liegenden Spreeterrasse und zwar an ersterer für die mit weissem, an letzterer für die mit blauem bezw. rothem Billet versehenen Personen ab, und kehren dahin zurück Die Jannowitz-Brücke ist sowohl durch die Stadtbahn wie durch Pferdebahn zu erreichen.

Die Extrazüge der Stadtbahn gehen vom Bahnhof Friedrichstrasse, vom Bahnhof Alexanderplatz und vom Schlesischen Bahnhof ab und kehren dahin zurück. Für diese Züge werden besondere Karten gleichzeitig mit den Eisenbahnfahrkarten ausgegeben werden, die mit letzteren gemeinsam vor dem Betreten des Perron vorzuzeigen sind.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass die betreffenden Eisenbahndirektionen als Bedingung für die Gewährung dieser Extrazüge gestellt hat, dass die dieselben benutzenden Naturforscher bereits vor dem Einlaufen des Zuges in dem Bahnhof auf dem Perron zum Einsteigen bereit Aufstellung genommen haben, da den Zügen nicht länger als eine Minute Aufenthalt im Bahnhof gestattet werden kann.

Wegen eventueller Weiterfahrt wird später das Nöthige bemerkt.

Die Rückfahrt kann nur in derselben Weise, wie die Hinfahrt, erfolgen. Denjenigen, welche die Dampfer bezw. Extrazüge, mit denen sie angekommen waren, nicht wieder benutzen, kann freie Rückfahrt nicht garantirt werden.

Fahrkarten werden sowohl für die Dampfer, als für die Extrazüge unentgeltlich am Sonnabend im Geschäftsbüreau (Centralhotel, Dorotheenstr.) ausgegeben. Zur Legitimation wird neben der Fahrkarte stets die Vorzeigung der Mitgliedskarte gefordert werden.

Zeit der Abfahrt: Dampfer von ¾8 Uhr bis ½9 Uhr.
Extrazüge von 8 Uhr 50 Min. an.

Die genauen **Abfahrtsstellen** und Abfahrts- und Rückfahrtszeiten für die Extrazüge zur Regatta sind auf den Karten, welche mit den Eisenbahnbillets gleichzeitig ausgegeben werden, genau verzeichnet. Es ist dringend nothwendig, dass ein Jeder sich nach den bezüglichen Angaben richtet.

Die Extrazüge haben auf den Bahnhöfen nur **eine Minute** Aufenthalt.

An Bord der Schiffe werden Einrichtungen für bescheidenes Frühstück (Bier, Wein, Brod) und Musik vorhanden sein. An 2 verschiedenen Stellen wird gelandet werden. Im Uebrigen bleiben die Eingeschifften an Bord und werden vom See aus dem Manövern der Schiffe folgen.

Die mit der Eisenbahn auf Bahnhof Friedrichshagen Ankommenden begeben sich zu Fuss entweder nach dem Müggelschlösschen (Ueberfahrt frei) oder nach Bad Bellevue und sehen von da die Regatta.

Wer mit der Eisenbahn von Friedrichshagen nach Berlin zurückfährt, wird darauf aufmerksam gemacht, dass seine ihm von dem Geschäftsbureau gegebene Eisenbahnfahrkarte, auch wenn sie die Bezeichnung Alexanderplatz als Endstation trägt, ihm dennoch zur Rückfahrt bis zum Bahnhof Friedrichstrasse die Berechtigung giebt.

Da es Manchem wohl erwünscht sein wird, den Sonntag Nachmittag zur Besichtigung von Charlottenburg (Königl. Schlossgarten mit Mausoleum, Flora mit Palmenhaus) zu verwenden, so ist die Einrichtung getroffen, dass es gestattet ist, mit unseren Extrazügen ohne Lösung einer neuen Fahrkarte bis zum Bahnhofe Westend (für Charlottenburg der bequemste Bahnhof) zu fahren.

Sollte ausnahmsweise der benutzte Extrazug nur bis Bahnhof Charlottenburg gehen, so mögen diejenigen, welche nach Bahnhof Westend wünschen, aussteigen, auf dem Perron verbleiben und in den nächsten nach Westend gehenden Zug steigen; die Bezeichnung der Richtung der Stadtbahnzüge ist vorn an der Lokomotive auf grossen weissen Schildern beim Einfahren des Zuges sichtbar.

IV. Theater.

1. **Festvorstellung.** Nach gefälliger Benachrichtigung Sr. Excellenz des General-Intendanten der Königl. Schauspiele, Herrn von Hülsen, haben Se. Majestät der Kaiser und König die Gnade gehabt, Allerhöchst zu genehmigen, dass aus Anlass der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte sowohl im Königl. Opernhause, als im Königl. Schauspielhause eine Festvorstellung veranstaltet werde, wozu den Mitgliedern der Versammlung die disponiblen Plätze — mit Ausschluss des dritten Ranges und Amphitheaters — zur Verfügung zu stellen seien. Die Vorstellung im Opernhause wird am Sonntag den 19., die im Schauspielhause am Montag den 20. September stattfinden. Damen werden zu denselben keinen Zutritt haben. Die Herren erscheinen im Festanzuge. Das einzelne Mitglied kann nur eine Karte, entweder für das Opernhaus, oder für das Schauspielhaus erhalten.

Die Ausgabe der Eintrittskarte erfolgt gegen Vorzeigung der Legitimationskarte, und zwar

a. für die Vorstellung im Opernhause für wirkliche Mitglieder am Sonnabend den 18. September von 2 bis 6 Uhr Nachmittags, für Mitglieder und Theilnehmer von da ab bis 8 Uhr Abends und am Sonntag den 19. September von 8 Uhr Morgens bis 6 Uhr Nachmittags im Geschäftsbureau (Centralhotel, Dorotheenstr. 18/21.),

b. für die Vorstellung im Schauspielhause für wirkliche Mitglieder am Sonnabend von 2 Uhr Nachmittags bis 8 Uhr Abends und am Sonntag von 8 Uhr Morgens bis 6 Uhr Nachmittags im Geschäftsbureau (Centralhotel 18/21), für Mitglieder und Theilnehmer am Montag von 8 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends in der Universität (Audit. X).

2. Nach einer ferneren Eröffnung des Herrn General-Intendanten werden für die übrigen Tage Billets für die Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung zu den Tagespreisen reservirt werden, wenn die Zahl derselben jedesmal am Tage vor den gewünschten Vorstellungen bis Mittag 12 Uhr im Bureau der General-Intendantur, Französische Strasse 36a, angegeben wird.

3. Die übrigen Theaterdirektionen haben die Anordnung getroffen, dass der Invalidendank ausser in seinem Bureau, Markgrafenstr. 51a, auch für die Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung in der Universität, Auditorium 3a, westlicher Flügel, parterre vom 17. d. M. ab, von 9 bis 4 Uhr Billets zu sämmtlichen Theatern verkauft, sowie Vorbestellungen entgegengenommen werden.

In dem letzteren Bureau in der Universität werden auch die Listen zur Einzeichnung für die reservirten Plätze zu den Kgl. Theatern ausliegen.

Repertoir des „Deutschen Theaters“: Sonntag: Don Carlos; Montag: Der Probepfeil; Dienstag: Zopf und Schwert; Mittwoch: Ein Erfolg; Donnerstag: Romeo und Julia; Freitag: Hamlet; Sonnabend, Haus Fourchambault, von Emile Augier, zum ersten Mal im „Deutschen Theater“.

V. Kunstgewerbe-Museum.

Se. Excellenz der Herr Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten richtet an die Herren Geschäftsführer unter dem 16. September folgende Mittheilung:

> Eure Hochwohlgeboren benachrichtige ich, dass nach einer Anzeige der General-Verwaltung der Königlichen Museen hierselbst das Kunstgewerbe-Museum die Absicht hat, während der bevorstehenden 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte eine Anzahl in seinem Besitz befindlicher, vorzüglicher Thierstudien japanischer Künstler aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts im Lichthof des Museums zur Ausstellung zu bringen, und dass diese Ausstellung am Sonntag den 19. September d. J. beginnen wird.

VI. Festschriften.

1. Von Sr. Excellenz dem Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Herrn Dr. von Gossler, ist den Geschäftsführern eine Festschrift zugegangen mit dem Titel: „Die naturwissenschaftlichen und medicinischen Staatsanstalten Berlins“, bearbeitet von Professor Dr. med. Guttstadt. Dieselbe gelangt in einer Anzahl von etwa 1500 Exemplaren an die Mitglieder unter Vorzeigung ihrer Mitgliedskarte den 20. September, Vormittags von 9—1 Uhr, im Geschäftsbüreau der Universität, Auditorium No. X, zur Vertheilung.

2. Die städtischen Behörden haben den Geschäftsführern eine Festschrift zugehen lassen, mit dem Titel: „Die Anstalten der Stadt Berlin für die öffentliche Gesundheitspflege und für den naturwissenschaftlichen Unterricht“. Zur Empfangnahme dieser Schrift werden im Tageblatt No. 3 die bezüglichen Angaben bekannt gemacht werden.

3. Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat den Geschäftsführern der Versammlung 100 Exemplare der Schrift „Rückblick auf den Ursprung sowie auf die Entwickelung und Thätigkeit des

Kaiserlichen Gesundheitsamtes in den ersten 10 Jahren seines Bestehens“ zur Vertheilung an die Sektionen übergeben.

Diejenigen Mitglieder und Theilnehmer, welche durch Eintragung ihres Namens in die im Geschäftsbureau ausgelegten Listen den Wunsch auf Empfang der Schrift zu erkennen gegeben haben, aber noch nicht in den Besitz derselben gelangt sind, können jetzt je ein Exemplar im Geschäftsbureau (Universität, Auditorium X.) erhalten.

4. Die Direktion des Märkischen Provinzialmuseums hat zu Ehren der Versammlung zwei Festschriften als Beitrag zur Naturkunde der Provinz Brandenburg im Druck hergestellt. Die eine Schrift enthält Mittheilungen über die Fische, die Lurche und Kriechthiere und über die Säugethiere der Provinz von E. Friedel, ferner über die Vögel der Provinz von K. Bolle, während in der anderen Schrift die Weichthiere vom Oberlehrer Dr. Reinhardt behandelt und Andeutungen über die freiwillige Baum- und Strauchvegetation der Provinz von Dr. Karl Bolle gemacht werden. Diese beiden Festschriften, die in je 50 Exemplaren überreicht sind, gelangen in der zoologischen und botanischen Sektion zur Vertheilung.

5. Der deutsche Kolonialverein überreicht 2000 Exemplare der neuesten, als Festschrift gedruckten Nummer der Deutschen Kolonialzeitung. Dieselbe enthält thatsächliche Mittheilungen und gutachtliche Aeusserungen von Aerzten und Naturforschern über die hygienischen Zustände in tropischen und subtropischen Ländern.

VII. Eingegangene Drucksachen.

Zur Vertheilung im Geschäftsbureau, Auditorium X.

1. 100 Exemplare der „Ueberseeischen Post-Dampfschifflinien im Weltpostverkehr“ und 100 Exemplare der „Internationalen Telegraphenverbindungen“ vom Reichspostamt, III. Abth.

2. 2000 Exemplare der neuesten Nummer der „Naturwissenschaftlichen Rundschau“ von der Verlagsbuchhandlung Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.

3. 3000 Exemplare der Festnummer des „Naturforscher“ von der Laupp'schen Buchhandlung in Tübingen.

VIII. Mittheilungen für die Mitglieder der Sektionen.

1. Sektion für Mathematik und Astronomie.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 27.

Erste Sitzung: Montag den 20. September, Vormittags 11 Uhr.

Tagesordnung:

Herr F. Meyer (Tübingen): Ueber reducible ganze Funktionen mehrerer Veränderlichen.

„ F. August (Berlin): a) Ueber den Skiostaten; b) über ein Modell einer eigenthümlich konstruirten Kettenlinie.

„ Burkhardt (München): Vorlegung von Modellen zur Darstellung von Funktionen komplexen Arguments.

3. Sektion für Chemie.

Sitzungsort: Kaiserhof, (Zietenplatz) Mohrenstr. 1—5.

Die chemische Sektion macht am Montag den 20. c. 12½ Uhr einen Ausflug nach Wannsee, verbunden mit einer Dampferfahrt auf den Havelseen nach Potsdam. Billets à 10 M. sind zu entnehmen im Bureau der chemischen Sektion, Kaiserhof, Eingang Wilhelmsplatz.

Am Donnerstag, den 23. September, wird ein Ausflug von der chemischen Sektion nach Rüdersdorf veranstaltet, zur Besichtigung der dortigen Kalkbergwerke, woselbst ein Bergsturz durch Sprengung veranlasst werden wird. Abfahrt per Extrazug vom Centralbahnhofe Friedrichstrasse 12 Uhr 15 Min. Mittag, Rückkehr nach Berlin 7 Uhr 20 Min. Abends. Preis pro Billet für Eisenbahn und Dampfboot, einschliesslich Imbiss 5 Mark. Die Mitglieder und Theilnehmer der chemischen Sektion werden ersucht, für sich und ihre Damen Billets gefälligst bald zu lösen, da nur 500 Billets ausgegeben werden können und die Liste für die Betheiligung an dem Ausflug am Dienstag, den 21. Mittags, geschlossen werden muss.

Die Billetausgabe findet im Bureau, Hotel Kaiserhof, Eingang Wilhelmsplatz, statt.

10. Sektion für Physiologie.

Sitzungsort: Physiologisches Institut, Dorotheenstr. 35.

Weiter angemeldet:

Herr L. Auerbach (Breslau): Ueber den Mechanismus beim Saugen.
„ Preyer (Jena): Ueber die Bewegungen der Strahlenthiere.
„ C. Günther (Berlin): „Ueber die elliptischen Lichtstreifen Purkinje's," mit Demonstration.

11. Sektion für Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Weiter angemeldet:

Herr Keller (Kiel): Ueber tuberkulöse Endocarditis.

15. Sektion für Chirurgie.

Sitzungsraum: Königl. Universitäts-Klinik, Ziegelstrasse 5—9.

Sonnabend, 18. September.

3 Uhr Nachmittags: 1. Konstituirung der Sektion.
2. Vortrag des Herrn Grünfeld: Ueber Blasentumoren.
3. Führung durch die Königl. Universitäts-Klinik.

Montag, 20. September
Dienstag, 21. September
Donnerstag, 23. September
} 11—1 Uhr Sektionssitzungen.

Dienstag, 21. September.

9 Uhr Vormittags: Gemeinsame Besichtigung der Ausstellung.

Mittwoch, 22. September.

8 Uhr Vormittags: Führung durch das städtische Krankenhaus Friedrichshain.

Donnerstag, 23. September.

8 Uhr Vormittags: Führung durch die Königliche Charité.

Freitag, 24. September.

8 Uhr Vormittags: Führung durch das Augustahospital.

17. Sektion für Neurologie und Psychiatrie.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium V.

Die Besichtigung der Irrenanstalt in Dalldorf ist auf Dienstag, den 21. d. M. um 9 Uhr festgesetzt, und es erfolgt die Abfahrt dahin mit der Pferdebahn von der Weidendammer-Brücke aus um 8 Uhr, die Rückkehr gegen 1 Uhr. Diejenigen Mitglieder der Naturforscher-Versammlung, welche sich daran betheiligen wollen, werden ersucht, ihre Namen in die in der genannten Sektion ausliegende Liste eintragen zu wollen, damit für ausreichendes Fuhrwerk gesorgt werden kann.

23. Sektion für Hygiene.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 6.

Sonnabend, 18. September.

3 Uhr: Konstituirung der Sektion.

Montag, 20. September.

7.30 Uhr: Abfahrt vom Anhalter Bahnhof zur Besichtigung der Rieselfelder Grossbeeren.
11.55 Uhr: Rückkehr nach Berlin.
Besichtigung der Pumpstation: Schönebergerstr. 21.
oder 8 Uhr: Besichtigung des Schlachthauses (Schlachttag).
oder 8 Uhr: Besichtigung des Hygiene-Museums (Führung).
1 Uhr: Sektions-Sitzung.
3 Uhr: Abfahrt von der Weidendammer-Brücke zur Besichtigung der Tegeler Wasserwerke.

Dienstag, 21. September.

7.30 Uhr: Abfahrt vom Anhalter Bahnhof zur Besichtigung der Rieselfelder in Osdorf.
11 Uhr: Rückfahrt nach Berlin.
Besichtigung der Pumpstation: Schönebergerstr. 21.
oder 8 Uhr: Besichtigung des Hygiene-Museums (Führung).
1 Uhr: Sektions-Sitzung.

Mittwoch, 22. September.

9 Uhr: Sektions-Sitzung.
2 Uhr: Besichtigung der städtischen Desinfektions-Anstalt.

Donnerstag, 23. September.

8 Uhr: Besichtigung der Krystall-Eis-Fabrik, Pankstrasse 18.
11 Uhr: Sektions-Sitzung.
3.36 Uhr: Abfahrt vom Stettiner Bahnhof zur Besichtigung der Rieselfelder Blankenburg.
7.50 Uhr: Rückfahrt nach Berlin.
Besichtigung der Pumpstation: Scharnhorststr. 9/10.
oder 3 Uhr: Besichtigung des Hygiene-Museums (Führung).

Freitag, 24. September.

8 Uhr: Besichtigung der Krystall-Eis-Fabrik, Pankstr. 18.

24. Sektion für medicinische Geographie, Klimatologie und Tropen-Hygiene.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 22.

Montag, den 20. September, 11 bis 1 Uhr Mittags.

A. Westafrika.
Im Allgemeinen: Prof. Dr. Pechuël-Loesche (H. Soyaux, Dr. med. Falkenstein).
Kamerun: Dr. Bernhard Schwarz.
Kongo: Dr. med. Wolff (A. v. Boshart, H. Nipperdey, Ledien).
Niger-Benuë: Paul Staudinger.
B. Ostafrika: Cl. Denhardt (A. Küntzel, Kurt Toeppen).
C. Centralbrasilien: Dr. K. v. d. Steinen.

Dienstag, den 21. September, 2 bis 4 Uhr Nachmittags.

A. Südwestafrika: Pastor Büttner (W. Belch).
B. Transvaal: Dr. A. Merensky.
C. Südbrasilien: K. v. Koseritz (H. Soyaux, Baron v. Schoeler).
D. La Plata-Staaten: Dr. med. C. Brendel (Fr. Eilers).

Donnerstag, den 23. September, 11 bis 1 Uhr Mittags.

A. Klimatische Vergleiche: Dr. Joest (Hugo Zöller, Prof. Dr. Sachau).
B. Was mangelt dem bisherigen Kolonisationssystem? Graf Anrep-Elmpt.
C. Erziehung der Eingeborenen zur Arbeit: Dr. Merentsky (H. Soyaux, Pastor Büttner, Mönkemeyer, Ledien, Dr. Polakowsky).

Als Maximalzeit für die Dauer der einzelnen Vorträge sind 15 Minuten festgesetzt worden.

25. Sektion für gerichtliche Medicin.

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 21.

Herr Keller (Kiel): Ueber die Bedeutung der Lungensyphilis für die gerichtliche Medicin.

IX. Anzeigen.

1. Besichtigung der Rieselfelder und der Wasserwerke in Tegel. Die Listen zur Eintragung liegen vom 18. September ab im Geschäftsbureau aus.

Die Einzeichnung und Entrichtung des Fahrgeldes kann erfolgen für den Besuch von:
a. Grossbeeren bis zum 18., Mittags 4 Uhr; Fahrpreis M. 1,20;
b. Osdorf bis zum 19., Abends 7 Uhr; Fahrpreis M. 1,20;
c. Blanckenburg-Malchow bis zum 22., Mittags 12 Uhr; Fahrpreis M. 0,50;
d. Tegel bis zum 19., Abends 7 Uhr; Fahrpreis M. 1,00. — Die Kremser nach Tegel fahren von der Weidendammer Brücke ab, Montag 3 Uhr.

2. Das photochemische Laboratorinm der Königlich Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg stellt seine Räume und Hilfsmittel den geehrten Herren Naturforschern zur Prüfung photographischer und spektroskopischer Apparate von 12—2 Uhr Wochentags zur Disposition. Vorherige Meldung per Postkarte bei Prof. H. W. Vogel, Kurfürstenstr. 124, W.

X. Zweites Mitglieder- und Theilnehmer-Verzeichniss.

(Abgeschlossen am 17. September, Nachmittags 3 Uhr.)

Alfeld (16), Dr., San.-Rath, Stavenhagen, Hotel Kronprinz.
Asch (14), J., Dr., Arzt, Berlin, Magdeburgestr. 28.
Alex (14), Sally, Ar., Arzt, Berlin, Fehrbellinerstr. 92.
Aronheim (14), Dr., Arzt, Braunschweig, Central-Hotel.
Auerbach (2), F., Dr., Docent, Breslau, Kaiserhof, Zimmer 213.
D'Alter (18), Direktor d. Provinz.-Irrenanstalt. Leubus, Netzler's Hotel.
Ambonn (4), H., Dr., Privat-Docent, Leipzig, Krüger's Hotel.
Arning (22), E., Dr., Arzt, Hamburg, Carlstr. 46.
Asch (18), E., Dr., Arzt, Mainz, Königgrätzerstr. 124.
Appel (9), Dr. phil., Berlin, Grossbeerenstr. 12.
Appel (15), Dr. Arzt, Brandenburg, City-Hotel.
Appel, Curt, Stud. med., Brandenburg, City-Hotel.
Assmann (18), Dr., Arzt, Berlin, Ritterstr.
Aschenborn (15), Dr., Arzt, Bern, Monbijouplatz 3.
Alsberg, M. (14), Dr., Arzt, Cassel, Markthallen D.
Arendt, G. (30), Dr., Professor, Berlin, Birkenstr. 75.
Arons (2), Dr., Physiker, Strassburg i./E. Mauerstr. 34.
Arndt (3), Dr., Chemiker, Barmen, Hotel de Russie.
Achilles (28), Thierarzt, Berlin, Schumannstr. 15.
Blell, C. (13), Apotheker, Magdeburg, Boettichers Hotel in der Burgstr.
Bardeleben, Karl (9), Dr., Professor, Jena, Potsdamerstr. 118.
Becker (23), Dr., Militair-Arzt, Leipzig, Luisenplatz 10.
Byk (3), Dr., Chemiker, Berlin, In den Zelten 13.
Brunck (3), Dr., Chemiker, Ludwigshafen a. Rh. Hotel du Nord.
Böttcher (3), Dr., Chemiker, Erkner.
Beck, Max (2), Dr., Arzt, Tübingen, Albrechtstr. 16 I
Breslauer (3), Dr., Chemiker und Redacteur der Chem. Ztg., Brandenburg, Wilhelmstr. 121 bei Grosser.
Bistozycki, A. (3), Ass. am organ. Laboratorium, Berlin, Sophienstr. 19.
Becker, J. (14), Dr., Arzt, Berlin, Münzstr. 4.
Bütow, Geh. Rechn.-Rath, Berlin, Teltowerstr. 5.
Brettheimer, L. (15), Dr., Arzt, Berlin, Blücherstr. 6.
Beyrich (7), Dr., Professor, Geh. Rath, Berlin, Französischestr. 29.
Basch, M. (14), Dr., Arzt, Berlin, Landsbergerstr. 48.
Börnstein (14), Dr., Arzt, Leipzig.
Boas (14), Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 10.
Benda (14), Dr., Arzt, Berlin, Stülerstr. 8.
Bamberg (2), Mechaniker und Optiker, Berlin, Linienstr. 158.
Bourwig (15), Dr., Arzt, Berlin, Chausseestr. 68/69.
Breudel, C. (24), Dr., Arzt, Montevideo, Kurfürstendamm 2.
Barnick, Dr., Kreis-Phys., Flensburg, Luisenstr. 38.
Byck (21), Dr., Chemiker, Berlin, Marienstr. 30.
Becker, E. (1), Dr., Direktor der Sternwarte in Gotha, Gotha, Leigzigerstr. 132.
Berend (3), Dr., Chemiker, Leipzig, Kaiserhof.
Braun-Fernwald (16), Dr., Hofrath, Wien, Centralhotel 46.
Braun-Fernwald, Egm. (16), Dr., Arzt, Centralhotel 45.
Busch (14), Dr., Arzt, Dyhernfurth, Markthallenstr. C III b. Piek.
Bleyhoeffer, Dr., Arzt, Berlin, Neue Wilhelmstr. 1a.
Bergami (3), Chemiker, Berlin, Neue Königstr. 12.
Braun, Heinr. (14), cand. med., Leipzig, Friedrichstr. 104a.
Borinski (16), Dr., Arzt, Haynau i. Schl., Berliner Hof, Dorotheenstr.
Bochmann (23), Dr., Arzt, Riga, Windsor Hotel, Behrenstr.
v. Bezold (3), Dr., Prof., Berlin, Friedr. Wilhelmstr. 19.
Bary, E. (14), Dr., Arzt, St. Petersburg, Centralhotel.
Bleyer (21), Dr., Arzt, Elbing, Mittelstr. 39.
Betz (22), Dr., Arzt, Mainz, Centralhotel.
Bühlmeyer (14), Dr., Arzt, Barmen, Victoria-Hotel, Unter den Linden.
Comnick (15), Dr., Arzt, Striegau, Neue Wilhelmstr. 8a.
Cimbal (15), Dr. Arzt, Neisse, Schlegelstr. 3 part.
Czudowitz (3), Dr., Chemiker, Insterburg.
Cube, N. v. (22), Dr., Arzt, Mentone, Hotel Continental.
Credé, B. (15), Dr., Stabsarzt a. D., Dresden, Centralhotel.
Claus (15), Dr., Oberarzt, Elberfeld, Hotel d'Angleterre.
Campe, v. (16), Dr., Arzt, Hannover, Hotel Windsor.
Cohn, Ferd. (4), Dr., Professor, Breslau, Königgrätzerstr. 19 I.
Cordes, H. A. (3), Kaufmann, Hamburg, Hotel d'Angleterre.
Cauer, P. (15), Dr., Arzt, Cassel, Philippstr. 13a.
Cornils, C. P., Dr., Arzt, Lugano, Zum grünen Baum.
Caldwell, W., Dr., Arzt, Chicago, Potsdamerstr. 58.

Czerny, Dr., Geh. Med.-Rath, Heidelberg, Wichmannstr. 12c.
Comstock, W. C., Chemiker, München, Hotel Dunckelberg.
Cohn, Rich., Dr., Arzt, Berlin, Eisenbahnstr. 39.
Düvelius, Dr., Arzt, Oldenburg, Chausseestr. 2.
Diehl, Dr., Arzt, München, Johannisstr. 21.
Dingler, Dr., Priv.-Docent, München.
Dreyfus, Ludw., Rentner, Wiesbaden, Hotel Continental.
Ebeling (5. 30), Dr. phil., Berlin, Gneisenaustr. 112.
Euthoven (3), Ed., Chemiker, Amsterdam, Markthallenstr. D II., b. C. Schmidt.
Engelhardt (23. 25), Dr., Arzt, Neustadt a. Orla, Ziegelstr. 13.
Elsbach (3), Dr., Chemiker, Berlin, Carlstr. 16.
Elbs (3), K., Dr., Priv.-Docent, Freiburg, Carlstr. 16.
Emmerich (14), M., Dr., Arzt, Nürnberg, Hotel Bauer.
Englisch, Dr., wohnt British Hotel, Unter den Linden.
Erlenmeyer (3), Dr., Prof., Frankfurt a. M., Hotel Metropole.
Erlenmeyer (3), E., Stud. phil., Bonn, Hotel Metropole.
Ebert, Dr., Chemiker, Berlin, Cöpenickerstr. 8c.
Ellinger (18), Dr., Arzt, Mergenheim, Hotel de Rome.
Engel, Dr., Breslau.
Fraenkel (17), Dr., San.-Rath, Dessau, Hotel de Sachs.
Finger (21), Dr., Privatdozent, Wien, Hotel Fürstenhof.
Fischer (13), Dr., Chemiker, Berlin, Dorotheenstr. 34a.
Freund, Hugo (17), Dr., Arzt, Berlin, Lessingstr. 2.
Fielitz (25), Dr., Kreisphysikus, Querfurt, Krausenstr. 6/7 (Werners Hotel).
Flach (5), Dr., Arzt, Aschaffenburg, Dorotheenstr. 63.
Friedländer (3), Professor, Breslau, Centralhotel.
Froelich (14), Dr., Stabsarzt, Cassel, Jägerstr., Hotel Union.
Fürstner (19), Dr., Professor, Heidelberg, Central-Hotel.
Frank, B., Dr., Braunschweig, Hotel de Russie.
Fraenkel, Eug., Dr., Prosektor, Hamburg, Dorotheenstr. 6 pt.
v. Frankl, Dr., Wien, Marienstr. 27.
Frese, Dr., Arzt, Elsfleth, Oldenburg, Central-Hotel, Zimmer 205.
Fraenkel, Dr., Arzt, Sorau N.-L., Jerusalemerstr. 53.
Freund (23), Dr., Arzt, Stettin, Haidestr. 57 bei Simon.
Fischer (15), Dr., Professor, Breslau, Central-Hotel.
Franz (1), Dr., Observator, Königsberg in Pr. Oranienstr. 131 II.
Förster (1), Dr., Professor, Berlin, Enkepl. 3a.
Feuerbach (26), Dr, Stabsarzt, Speyer, Baierischer Hof.
Fränkel, Dr., San.-Rath, Stettin, Hotel Bauer.
Fuchs (14), Dr., Arzt, Berlin, Schönhauserstr. 60.
Fürst (14), Dr., Arzt, Berlin, Ackerstr. 49.
Friedberger (28), Prof., München, Hotel Kronprinz.
Findt (28), Bezirksthierarzt, Sulzbach.
Fritz (3), Ingenieur, Rio de Janeiro, Drakestr. 1.
Frentzel, Dr., Schiffbauerdamm 26a.
Frick (28), Assistent, Berlin, Philippstr. 13.
Froriep (9), Dr., Professor, Tübingen, Hotel du Nord.
Grüneberg, (3), Dr., Fabrikbesitzer, Cöln, Hotel Kaiserhof.
Gallenkamp, (2), stud. rer. nat., Leipzig, Niederwallstr. 12.
Giesbrecht, (5), Dr., Ass. a. d. zool. Stat. in Neapel, Neapel, Albrechtstr. 6.
Grübler, (3), Dr., Chemiker, Leipzig.
Gaertner, Dr., Marienstr. 27., b. Dunkel.
Geber, (21), Dr., Prof., Klausenberg (Ungarn).
Graetzer, (23), Dr., Kreisphys., Gross.-Strehlitz, Annenstr. 11.
Gottstein, Dr., Priv.-Doz., Breslau, Centralhotel.
Gobi, Chr., Dr., Prof., St. Petersburg, Markthallenstr. D II.
Grunau, (17), Dr., Direktor, Schwetz.
Goessel, Dr., Mauerstr. 20.
Gürke, (4), Ass. a. Kgl. Bot. Museum, Berlin, Kurfürstenstr. 167.
Goldberg, (14), Dr. med., Jena, Elsasserstr. 51.
Goldstein, (17), Dr., Arzt, Aachen, Ritterstr. 23.
Grätzel, Ad., (3), Chemiker, Hannover, Hotel Victoria.
Grawitz, P., Dr., Prof., Greifswald, Luisenstr. 54.
Goldschmidt, H., (3), Dr., Prof., Zürich, Central-Hotel.
Guye, (19), Dr., Prof., Amsterdam, W. 62. Villa Kunoso.
Grünberg, Dr., San.-Rath, Stralsund, Leipzigerplatz 2.
Goldschmidt, Felix, Dr., Arzt, Hamburg, Mohrenstr. 17/18.
Glupe, Dr., Arzt, Berlin, Hindersinstr. 2.
Gross, Dr., Arzt, Lambsheim, Hotel Kaiserhof.
Gonzenbach, v., Max (15), Cand. med., Zürich, Luisenstr. 9 pt.
Gardner (18), Dr., Arzt, Montreal, Luisenstr. 9 pt.
Gusserow, A. (16), Dr., Professor, Berlin, Roonstr. 4.
Grebe (28), Kreisthierarzt, Altona, Amalienstr. 7 bei Schröder.
Grummach, E. (10), Dr., Docent, Berlin, Behrenstr. 5.
Gottschau (9), Dr., Professor, Basel, Wichmannstr. 13.
Gerhardt (14), Dr., Professor u. Geh. Med.-Rath, Berlin, Roonstr. 9.

Geber, Professor, Unter den Linden 12 II.
Günther (3), Lieutenant, Halle a. S., Schillstr. 17 III.
Goepel, H. (18), Dr., Arzt, Frankfurt a. O., Linkstr. 37.
Görz, Adolf (3), Ingenieur, Berlin, Adlerstr. 10.
Grünfeld, J. (21), Dr., Docent, Wien, Central-Hotel.
Goltz, Fr., Dr., Professor, Strassburg i. E., Wilhelmstr. 30.
Grothe (15), Dr., Arzt, Neuenburg i. Westpr., Mittelstr. 34.
Glaser (25), Dr., Deutscher Kaiser.
Gutkin (25), Dr., San.-Rath, Mittenwalde.
Goetze, Rud. (10), stud. med., Berlin, Marienstr. 29.
Güttler, Dr., Arzt, Schwiebus, Schiffbauerdamm 3.
Hamao, A., Ministerialdirekt., Tokio, Japan, In den Zelten 16.
Heising (23), Dr., Arzt, Mettingen, Marienstr. 9 II.
Hellmuth (23), Dr., Arzt, Tiegenhof, Westpr., Krausenstr. 61 II.
Herbig, A. (8), Verlagsbuchhdl., Berlin, Schönebergerufer 13.
Holzendorff (28), Veterinärass., Cassel, Karlstr. Töpfers Hotel,
Hahn (26. 15), Dr., Oberstabsarzt, Berlin, Am Kupfergraben 4.
Herrmann (23. 25), Dr., Kreisphys., Hirschberg i. Schl., Schumannstr. 5.
Hartmann (29), Dr., Docent, Berlin, Jnvalidenstr. 115.
Halle (25), Dr., Kreisphys., Burgdorf, Töpfers Hotel.
Hefelmann, R. (3), Dr., I. Ass. im Polytechn. v. Prof. Rüdorf, Charlottenburg, Bismarckstr. 106.
Heger, Franz (8), Custos, Wien, Blumeshof 2.
Hasse (15), Dr., Arzt, Nordhausen, Müllerstr. 7a.
Hörmann, Otto, Dr., Chemiker, Berlin, Görlitzer Ufer 5.
Heymann, Heinr. (21), Dr., Arzt, Berlin, Unter den Linden 59.
Hedinger (13), Apotheker, Danzig, Beyers Hotel, Schadowstr.
Hollstein (16), Dr., Arzt, Berlin, Lützowstr. 93.
Hartmann, Franz (14), Dr., San.-Rath, Wiesbaden, Neust. Kirchsstr. 10.
Hering (22), Dr., Jasae.
Herrnstadt (15), Dr., Arzt, Reichenbach, Central-Hotel, Zimmer 320.
Heinricius, G. (16), Dr., Docent, Helsingfors, Dorotheenstr. 63 III.
Hirsch, B. (3. 13), Dr., Apotheker, Frankfurt a. M., Georgenkirchstr. 19.
v. Hoesslin, Herm. (11), Dr., Privat-Docent, München.
Hasselmann (15), Dr., Kreisphysikus, Hadersleben, Dorotheenstr.
Hoff (13), Dr., Apot., Neustettin, Lamprechts Hotel.
Hagemann, Paul (15), Dr., Arzt, Broistedt, Kochstr. 26 II.
Hinneberg, J. (4. 13), Apoth., Altona, Eichhornstr., Hotel Sanssouci.
Hartert, Ernst (5. 6) Dr., Zoologe, Wesel.
Hennig, Dr., Prof., Kl. Kirchgasse 3 III.
Hansen, P. (17), Dr., Direktor der Irrenanstalt bei Schleswig, Schleswig, Centralhotel.
Hilger, A. (3), Dr., Prof., Erlangen, Behrenstr., Hotel Hohenzollern.
Hitzig, Dr., Hotel Windsor.
Hirschsprung (20), Dr., Prof., Kopenhagen, Hotel Continental.
Hamann, O. (5), Dr., Docent, Göttingen, Unter den Linden 54.
Hueppe, Ferd. (23), Docent, Wiesbaden, Unter den Linden 70.
Haberlandt, G. (4), Prof., Graz (Steiermark), Matthäikirchstr. 28.
Hachtmann (15), Dr., Arzt, Weissenfels, Oranienstr. 106.
Hoffmann (7), Bergwerksdirektor, Rybnick O./S., Hotel Continental.
Hermann, L. (10), Dr., Prof., Königsberg i. Pr., Alte Jakobstr. 128.
Hermann, Gust. (3), Kaufm., Hamburg, Hotel d'Angleterre.
Hollmann, A. F. (3), Chemiker, Leiden, Ziegelstr. 2.
Hartlaub, C. (5), Dr., Zoologe, Bremen, Krausenstr. Rother Adler.
Hackenberg, H. (14), Dr., Arzt, Remscheid, Markthallen B.
Holz (15. 16), Dr., Arzt, Berlin, Mariannenstr. 43.
Hochstetter (23. 26), Dr., Assistenzarzt, Stuttgart, Luisenplatz 10.
Hulshoff, S. K. (20), Dr., Arzt, Utrecht, Centralhotel.
Herborn, Ernst (7), Berg-Ingenieur, Sydney, Genthinerstr. 35 I.
Hirsch (24), Dr., Geh. Med.-Rath, Berlin, Potsdamerstr. 113, Villa 2.
Hepp, E (3), Dr., Chemiker, Biebrich a. Rh.
Heinburg, Jul., Premierlieutnant, Berlin, Kurfürstendamm 18.
Heller (17), Dr., Oberstabsarzt a. D., Freienwalde a. O., Auguststr. 26 III.
Isaak (21), Dr., Arzt, Berlin, Karlstr. 19.
Israel, J. Dr., Dirig. Arzt im jüd. Krankenhause.
Jurisch (24), Dr., Chemiker, Szczakowa (Galizien), Centralhotel.
Joseph, Dr., Marienstr. 12 I.
Jacobi, Herm. (14), Dr., Arzt, Berlin, Zionskirchplatz 13.
Jarnatowski (14), Stabsarzt. a. D., Posen, Dorotheenstr. 25.

Jacobi, Rich., Apotheker, Elberfeld, Hotel Continental.
Jszlai, Joseph, Dr., Docent, Budapest, Charlottenstr. 43.
John, Dr., Geh. Justizrath, Göttingen, Centralhotel.
Johnstein, W. G, Dr., Arzt, Montreal (Canada), Luisenstr. 9.
Jourdan, Sigism., Dr, Arzt, Mainz, Eichendorffstr. 15.
Jung, E., Dr., Schulinspector a. D., Leipzig, Palisadenstr. 100.
Jacobsen, Dr., Professor, Rostock, Victoriastr. 17.
Jacobsen, P. Dr., Chemiker, Göttingen, Matthäikirchstr. 6.
Jung, Carl, Apotheker, Kirchhain (Hessen), Markthallenstr. E. I.
Jaffé, Benno, Dr., Kurfürstenstr. 129.
Immermann, H., Dr., Professor, Basel, Meinhardts Hotel.
Jodelbauer, Max, Chemiker, München, Moabit, Kirchstr. 27. III.
Kristeller (16), Dr., Geh. San.-Rath, Berlin, Sigismundstr.
Kalkmann, A. (8), Dr. phil., Privatdocent, Berlin, Beethovenstr. 1.
Kramer (3), Cand. techn., Berlin, Ritterst. 50.
Kirchner, Dr, Centralhotel.
Kiessling (21), Dr., Oberstabsarzt, Zittau i. S.
Köllen (14), Dr., Berlin, Elsasserstr. 6.
Koltze, Wilh. (23), Kaufmann, Hamburg, Hotel Sanssouci.
Kroell (23), Med.-Rath, Lahr, Centralhotel.
Koehler (17), Dr., Ober-Med.-Rath, Hubertusberg, Töpfer's Hotel.
Knoll (11), Dr. phil., Prof., Prag, Hotel du Nord.
Karpowski (14), Dr., Arzt, Dramburg, Dorotheenstr. 25.
Kosegarten (19), Dr., Privatdocent, Kiel, Centralhotel.
Kramer (16), Dr., Arzt, Berlin, Artilleriestr. 14/16.
Karsch (5). Dr., Privatdocent, Berlin, Strelitzerstr. 13.
Kirschner (14), Dr., Arzt, Spandau.
Kant (25), Dr. med., Kreiswundarzt, Aschersleben, Mittelstr. 53/54.
Kraepelin, K. (5), Dr., Oberlehrer, Hamburg, Mauerstr. 28.
Koser (27), Dr., Zahnarzt, Berlin, Kaiserstr. 5.
Kraske (15), Dr., Prof., Freiburg i. B., Thiergartenstr. 7.
Koppe (1. 2. 30), Gymnasiallehrer, Berlin, Linkstr. 33.
Koenig (17), Dr., Arzt, Dalldorf.
Koepsel, Dr., Elektriker, Berlin, Kommandantenstr. 46.
Kuskow, Nic. (11), Dr., Arzt, St. Petersburg, Dorotheenstr. 36.
Klingelhöfer (27), Dr., Zahnarzt, Berlin, Friedrichstr. 71.
v. Kirchenberger (26), Dr., Regimentsarzt, Olmütz, Hotel Prinz Wilhelm.
v. Koszutski (14), Dr., Stabsarzt, Posen, Wust's Hotel.
Kan, Dr., wohnt Hegelpl. 1.
Kintzel (14), Dr., Arzt, Visselhövede, Schlosser's Hotel.
Kuntze (14), Dr., Arzt, Thorn, Marienstr. 7.
Krieg, R. (22), Dr., Arzt, Stuttgart, Mittelstr. 53.
Kolb (19), Dr., Arzt, Bonn, Schiffbauerdamm 16.
Krabbe (4), Dr., Botaniker, Berlin, Dorotheenstr. 5.
Krönlein, Dr., Prof., Zürich, Centralhotel.
Kauert, Apotheker, Elberfeld, Hotel Continental.
Lehmann, Otto (2), Dr., Prof., Aachen, Hotel de Rome.
Levy, Sigf., Dr., Arzt, Kopenhagen, Centralhotel.
Loen, E. (4), Dr. phil., Berlin, Grossbeerenstr. 1.
Landsberger (14. 23), Dr., Arzt, Posen, Krausnickstr. 12.
Lichtenberg (19), Dr., Privatdocent, Budapest, Centralhotel.
Landesberg, M. (18), Dr., Schriftsteller, New-York, Hotel de Rome.
Lepsius (3), Dr., Docent, Frankfurt a. M., Kleiststr. 1.
Liebert (17), Dr., Geh. San.-Rath, Charlottenburg, Berlinerstr. 65.
Langerhans, Dr., Arzt, Berlin, Michaelkirchstr.
Leyden (14), Dr., Geh. Med.-Rath, Berlin, Thiergartenstr. 14.
Lange (30), Dr., Oberlehrer, Berlin, Tempelhoferufer 32.
v. Lom (14), Dr., Arzt, Gross-Mühlingen, Luisenstr. 65 II.
Lierke (29), Chemiker, Westeregeln, Töpfer's Hotel.
Lessing, Alb. (3), Dr., Chemiker, Nürnberg, Potsdamerstr. 122.
Landgraf (18), Dr., Arzt, Bernburg, Kanonierstr. 9.
Leipoldt, Edm. (14. 20), Dr., Arzt, Oberplanitz bei Zwickau, Brüderstr. 22/23.
Liebermann (3), Dr., Prof., Berlin, Matthäikirchstr. 29.
Lüderitz (14), Dr., Arzt, Berlin, Waldemarstr. 22.
Lehmann, Paul (1), Astronom, Berlin, Karlsbad 19.
Levy, Dr., Schriftsteller, Berlin, Lessingstr. 61.
Lummer (2), Dr., Physiker, Berlin, Neue Wilhelmstr. 16a.
Loewenthal (14), Dr., Arzt, Möckern, Oranienstr. 172.
Lie (1), Dr., Prof., Leipzig, Grand-Hotel, Alexanderplatz.
Leistner (15), Dr., Arzt, Eydtkuhnen.
Lehmann (14. 15. 16), Dr., San.-Rath, Oynhausen, Hotel d'Angleterre.
Lehmann, Ferd., Kaufmann, Berlin, Alte Jacobstr. 92.
Lauenstein (15), Dr., Arzt, Hamburg, Neue Friedrichstr. 46.

Loeb (7), Dr., Arzt, Berlin, Schumannstr. 11.
Lehmann, Emil (3), Kaufmann, Berlin, Wilhelmstr. 14.
Lissner (23. 25), Dr., San.-Rath, Kosten, Linienstr. 133.
Lehmann, J. (17), Dr., Assist.-Arzt, Eberswalde, Stettinerhof.
Linde, v. d., Gust. (3), Chemiker, Crefeld, Hotel Bauer.
Lorenz (16), Dr. med., Berlin, In den Zelten 6.
Leitgeb (4), Dr., Prof., Graz, Linkstr. 23.
Landois, H., Prof., Kalkscheunenstr. 2 II.
Magnus (16), Dr., Arzt, Berlin, Philippstr. 2.
Moennich (2), Dr., Physiker, Rostock, Schadowstr. Lauters Hotel.
Meinhof (23), Dr., San.-Rath, Pleschen, Schadowstr. Lamprechts Hotel.
Müller, Felix (1), Dr., Oberlehrer, Berlin, Rathenowerstr. 43.
Malkmus, Bernhard (28), Repetitor an der Thierarzneischule, Berlin, Philippstr. 13.
Mielcke (29), Dr., Chemiker, Berlin, Eichendorffstr. 18.
Meyer, Paul (3), Dr., Chemiker, Grünau, Regentenstr. 5.
Margoniner (21), Dr., Arzt, Berlin, Weinbergsweg 7.
Mühsam (14), Dr., Arzt, Berlin, Gr. Frankfurterstr. 136.
Meyer, H. (2), Dr., Privatdocent, Göttingen, Mauerstr. 10.
Mülberger, A., Dr., Kaiserhof.
Möhl (7), Dr., Professor, Cassel, Markthallenstr. 2.
Meeshede (14. 17), Dr., Direkt. der städt. Krankenanst. Königsberg i. Pr.
Mracek, Fr. (21), Dr., Univ.-Docent, Wien, Taubenstr. 16.
Manthner, Jul. (3), Dr., Profess., Wien, Hotel Bauer.
Michelson, P. (21), Dr., Arzt, Königsberg in Pr., Fürstenhof.
Morelli, Carl (22), Dr., Arzt, Budapest, Centralhotel.
Morgenstein (14), Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 185.
Münster (15), Dr., Arzt, Herford i. W., Kl. Kaiserhof.
Marek, G. (29), Dr., Profess., Königsberg i. Pr., Marienstr. 25.
Manning, J. F. (16), Dr., Arzt, New-York, Tiekstr. 35.
Marsson (4), Dr. phil., Rentier, Greifswald, Hotel Riga.
Meyer, Frdr. (26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Friedrichstr. 140.
Mellmann (30), Gym.-Lehrer, Berlin, Hornstr. 7.
v. Marenholtz (9), stud. med., Berlin, Schumannstr. 9.
Mayer, Clemens (14, 20), Dr., Arzt, Berlin, Sigismundstr. 6.
Maren (19), Dr., Arzt, Berlin, Genthinerstr. 13a.
Minkowski, Dr., Dorotheenstr. 84.
Mosberg (14), Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 242.
Müller, Wilh. (5), Dr., Privatdocent, Greifswald, Markthallen D.
Müller, Friedr. (14), Dr., Arzt, Berlin, Charité.
Müller, Ed. (17), Dr., Arzt, Hochweizen, City-Hotel.
Mittmann, Rob. (4), stud. phil., Berlin, Gartenstr. 176.
Oestreicher (21), Dr., Arzt, Berlin, Karlstr. 19.
Otto, Rob. (3), Dr., Prof. u. Med.-Rath, Braunschweig, Lindenstr. 91.
Oberbeck (2), Dr., Prof. der Physik, Greifswald, Schönebergerufer 39.
Ostwald (2, 3), Dr., Prof., Riga, Artilleriestr. 26.
Opitz, Herm. (12), Apotheker, Artern, Puttkamerstr. 21.
Oster, Heinr. (2), Hauptmann, Berlin, Wichmannstr. 12c.
Proskauer, Dr., Chemiker, Berlin, Wallnertheaterstr. 11.
Pringsheim, E. (2), Dr., Docent, Berlin, Marienstr. 28.
Pauli, (14), Dr., Arzt, Landau (Pfalz), Central-Hotel.
Pohl, G. (12), Apotheker, Schönborn b. Danzig, Hotel Metropole.
Paltauf, Dr., Albrechtstr. 5.
Prowe, Ad. (24), Dr., Direktor, Thorn, Hollmannstr. 36.
Praël, (14) Dr., Arzt, Braunschweig, Taubenstr. 40.
Paetz, (17) Dr., Dir. d. Prov.-Irrenanstalt Altscherbitz, Friedrichstr. 105a.
Peters, (28), Ober-Rossarzt, Schwerin i. Mecklenb., Lauters Hotel.
Peters, (28), Kaufmann, Schwerin i. M., Schadow's Hotel.
Peters, Theod. (3), stud. rer. nat., Leipzig, Kisskalt's Hotel.
Petri, (23), Dr., Arzt, Berlin, Klosterstr. 36.
Pelman, Carl (17), Dr., San.-Rath, Düsseldorf, Schöneberger Ufer 15.
Pick, (21) Dr., Professor, Prag, Centralhotel.
Pfeffer, W. (4), Dr., Prof. d. Botanik, Tübingen, Hotel Magdeburg.
Pagenstecher, A. (14), Dr., San.-Rath, Wiesbaden, Hotel Continental.
Partsch, (8.) Dr., Prof., Breslau, Netzlers Hotel, Burgstr. 11.
Pechmann, H. Frhr. v. (3), Dr., Prof., München, Central-Hotel.
Prinz, (26), Marine-Stabsarzt, Berlin, Friedrichstr. 140.
Pekelharing, C. A. (11), Dr., Prof., Utrecht, Central-Hotel.
Paetsch, J., Dr., Prof., San.-Rath, Berlin, Markgrafenstr. 44.
Pfankuch, Otto, Kgl. Bergdirektor a. D., Berlin, Kurfürstenstr. 108.

Philippson, (28), Kaufm., Berlin, Hohenzollernstr. 9.
Pfitzer, (4), Prof., Heidelberg, Grossbeerenstr. 68 II.
Rotter, Alex. (2), Kaiserl. Admiralitätsrath, Berlin, Bülowstr. 26 II.
Richter (27), Zahnarzt, Berlin, Potsdamerstr. 141.
Romen, C., Chefredakteur, Charlottenburg, Bismarkstr. 106.
Rille, J. H. (8), stud. med., Wien, Blumeshof 2.
Runge, Kämmerer, Berlin, Schmidtstr. 18.
Rother, Dr., Kreiswundarzt, Falkenberg, Auguststr. 26.
Roehrs, Dr., Arzt, Scheesel, Schlossers Hotel.
Raabe, Dr., Kreisphysikus, Cammin, Werners Hotel.
Roth (15), Dr., Arzt, Stuttgart, Grossherzog Alexander.
Rennecke, A. (16), Arzt, Wismar, Sachs' Hotel.
Reinhardt, Dr., Botaniker, Strassburg i. E., Gitschinerstr. 6.
Reimann (16), Dr., Schützenstr. 30.
Redeker, C. (36), Dr., Oberstabsarzt, Koblenz, Königgrätzerstr. 114.
Rudio (1), Dr., Prof., Zürich.
Ratjen (14), Dr., Oberarzt am Marienkrankenhaus, Hamburg, Hotel Royal.
Rompler, Dr., Hotel Continental.
Reimer, C. (3), Dr., Chemiker, Wittenberge, Hafenplatz 2.
Rohmann (17), Dr., Arzt, Friedrichshagen.
Rubarth (17), Dr., Arzt, Marsberg i. W., Viktoriahotel.
Reinhardt (5), Dr., Oberlehrer, Berlin, Michaelkirchstr. 43.
Slaby (2), Dr., Prof, Charlottenburg.
Scharfenberg (14), Dr., Arzt, Primkenau, Hotel Prinz Friedrich Carl.
Schmidt, Dr., Direktor d. zoolog. Gartens, Berlin, Corneliusstr. 7.
Schmidt, E., Dr., Gymn.-Lehrer, Berlin, Zietenstr. 27.
Schöneberg, Dr., Arzt, Berlin, Kaiser-Franzstr. 5.
Schüler, Dr., Chemiker, Berlin, Maassenstr. 11.
Soltmann, Kaufm , Berlin, Hollmannstr. 26.
Schulz, P., Dr., Gymn.-Lehrer, Berlin, Sorauerstr.
Schiff (14), Dr. med., Berlin, Köthenerstr. 16.
Schoch (14), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 50.
Seissiger (14), Dr., Arzt, Hattfurt a. Main.
Schütte (15), Dr., Arzt, Iserlohn, Hotel d'Angleterre, Zimmer 48.
Schmielinski (15), Dr., Arzt, Berlin, Krankenhaus Friedrichshain.
Schoeler, Dr., Prof., Berlin, Schiffbauerdamm 30.
Schultz (24), Dr., Geh. Med.-Rath, Berlin, Linienstr. 127.
v. Skórzewski, K. (1. 2. 3), Kgl. Reg.-Baumstr., Berlin, Zimmerstr. 38.
Schumann (2), Dr., Privatdocent, Tübingen, Markthallenstr. E I.
Schmalz, R. (28), Dr., Berlin, Luisenstr. 56.
Salomon, Rich. (14), Dr., San.-Rath, Berlin, Kleinbeerenstr. 3.
Sonntag (4), Apothekenbes., Wüstewaltersdorf, Krausenstr. 16, Dessauer Hof.
Steinbrück, O. (14), Dr., Arzt, Gernerode-Suderode.
Soechting (7), Dr., Bibliothekar a. d. Kgl. Bibl., Berlin, Schöneberger Ufer 22.
Spandow (9), cand. med., Berlin, Neue Promenade 6.
Schrader (14), Dr., Arzt, Wolffenbüttel, Central-Hotel.
Schultze, C. F. E. (24) Schriftsteller, Ratzeburg, Leipzigerstr. 136 II.
Sachs (23), Dr., Arzt, Hirschberg i/Schl., Berliner Hof, Neustädt. Kirchstr.
Scheffler, Dr., Arzt, Dirschau, Stadt Riga, Mittelstr.
Schoenborn, (15), Professor, Königsberg i. Pr., Kaiserhof.
Siemens, Arnold, Fabrikbes. Berlin, Thiergartenstr. 32.
Stuhlmann, Dr., wohnt jetzt Mauerstr. 28, Bruhm's Hotel.
Stobwasser (14), Dr., Arzt, Berlin, Wilhelmstr. 99.
Sinogowitz (8), Charlottenburg, Bismarkstr, 56.
Sachse, Dr., Arzt, Berlin, Matthäikirchstr. 14.
Saalfeld, (21), Dr., Arzt, Berlin, Gr. Präsidentenstr. 3.
Sylvester, Dr., Professor, Oxford.
Shoemaker, John, Dr., Philadelphia.
Suell, (17), Dr., Geh. San.-Rath, Hildesheim.
Suell, Otto (17), Dr. med., Ass.-Arzt d. Irren-Anstalt, Hildesheim.
v. Schneder, W., Dr., Staatsrath, Petersburg, Hotel de Rome.
Stieder, Dr, Markthallenstr. a. III.
Süssbach (14. 9), Dr., San.-Rath, Liegnitz, Schiffbauerdamm 3 II.
Steinberg, M. (23. 26), Stabsarzt d. Kais. Russ. Litth. Garde-Reg. Warschau. Artilleriestr. 24.
Schwarz (3), Professor, Gratz, Französischestr. 8.
Schwarz, Frank (4), Dr., Priv. Doc. d. Botanik, Breslau, Französischestr. 8.
Strantz, v., Major, Berlin, Schönebergerstr. 11.
Schoenenberg, Dr., Arzt, Cöln, Centralhotel, Z. 53.
Semper, Georg (6), Fabrikant, Altona, Contin. Hotel, Z. 192.
Siebert (23), Dr., Arzt, Jena, Schmidt's Hotel, Neust. Kirchstr.
Seelig (14), Dr., Arzt, Königsberg i. Pr., Senior's Hotel, Markgrafenstr.
Schmidt (3. 23), Dr., Chemiker, Wiesbaden, Hotel Prinz Wilh.
Schütt (4), Dr., Botaniker, Kiel.
Sachs (13), Dr., Pharmaz., Hirschberg, Berliner Hof.
Schwarz (14), Dr., Arzt, Gotha, Neue Königstr. 29.

Schroeter, Dr., Direktor, Eichberg i. Rheingau, Hotel Janson.
Semper (3), Dr., Chemiker, Altona, Hotel Hohenzollern.
Schrön, v. (11), Dr., Prof., Neapel.
Seelig (3), Dr., Chemiker, Dresden, Schlesischer Hof.
Secchi, Dr., Arzt, San Remo, Kaiserhof.
Schwalbe (11), Dr., Arzt, Magdeburg, Georgenstr. 30. 31.
Schulz, Fabrikbesitzer.
Schmidt, Dr.
Schottelius, M. (11), Dr., Prof., Freiburg i. B., Hotel de Saxe.
Steffen, A. (28), Vet. Ass., Magdeburg, Thiergartenhotel.
Sittig, Elektrotechn., Berlin, Lichtenbergerstr 29.
Scheffler, Gr. Jestin.
Schulz, O. (3. 10), Dr., Chemiker, Berlin, Mauerstr. 47. 48.
Schröder, E. (1), Dr., Professor, Karlsruhe in Baden, Kaiserhof, Zimmer 211.
Staedel, Professor, Linkstr. 25 III.
Seitz, Dr., Privat-Dozent, München, Augustastr. 29.
Spatz, R., Arzt, München, Central-Hotel.
Spatz, Dr., Redakteur, München, Central-Hotel.
Steinbrück, Dr., Königgrätzerstr. 103.
Sonne, W., Dr., Ass. d. chem. Prüf.-Stat., Darmstadt, Schadowstr. 2, Witt's Hotel.
Supan, A. (8. 24), Dr., Professor, Gotha, Königgrätzerstr. 25.
Stachelhausen (14), Dr., Arzt, Barmen, Gartenstr. 173.
Schwarz (18), Dr., Assistenzarzt, Kiel, Maassenstr. 29.
Schöhl, Dr., Professor, Prag, Albrechtstr. 6 bei Schumann.
Sarcani, Alex., Dr., Arzt, Balsu, Hotel Imperial.
Schröder (15), Dr., San.-Rath, Höxter.
Schindeler (22), Dr., Arzt, Bielefeld, Krausenstr. 15.
Schubert (3), Direktor, Berlin, Ritterstr. 90.
Salinger (14), Dr., Arzt, Berlin, Lessingstr. 3.
Szemere (14), Dr., Arzt, Alhazia, Central-Hotel.
Strasser (9), Dr., Professor, Freiburg i. Br.
Schütte (19), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 42.
Schür, Dr., Chemiker, Stettin, Central-Hotel, Zimmer 3.
Steinbach (14), Dr., Arzt, Berlin, Kastanien-Allee 1.
Statz (26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Charité.
Tarrach, Dr., Arzt, Erlangen, Kurfürstenstr. 166.
Tergast, (14), Dr. med., Arzt, Emden.
Tachau, (18)., Dr., Arzt, Alexandrien, Hotel du Nord.
Treuchel, (4. 8. 24), Rittergutsbesitzer, Palescliken, Wasserthorstr. 54.
Toussaint, (9)., Dr., Philosoph, Berlin, Enkeplatz 3.
Traube, M., Dr., Breslau, Meinhardt's Hotel.
Theopold, H., (17)., Dr., Arzt, Lemgo.
Theopold, A., (17), Dr., Arzt, Barntrup,
Unterberger, (16), Dr., Arzt, Königsberg i. Pr., Friedrichstr. 51.
Ulrich, (17), Dr., Oberarzt, Eberswalde, Potsdamerstr. 62 I.
Unger, (25), Dr., Arzt, Nordhausen, Hotel Prinz Wilhelm, Dorotheenstr.
Vogler (1), Dr., Prof., Berlin, Kaiserin-Augustastr. 30 III.
Volland, Dr., Kurarzt, Davos-Dörfli (Schweiz).
Volkmann (2), Prof., Königsberg i. Pr., Georgenkirchstr. 70.
Vogt (14), Dr., Arzt, Rixdorf.
Vetter, A. (10. 17), Dr., Arzt, Dresden, Schmidts Hotel, Neust. Kirchstr.
Wolff, Hugo (14), stud. med., Berlin, Roonstr. 11.
Wassmann (28), Kreisthierarzt, Berlin, Tilsiterstr. 6.
Wanjura, Arth. (8), Schriftsteller, Berlin, Grossbeerenstr. 18.
Worch (21), Dr., Arzt, Berlin, Alexandrinenstr. 37.
Wallichs (20), Dr., San.-Rath, Altona, Meinhardts Hotel.
Wichmann (14), Dr, Arzt, Wolfenbüttel, Wust's Hotel, Dorotheenstr. 25.
Weber (17), Dr., Med.-Rath, Sonnenstein, Markthallen.
Wedemann, R. (23), Dr., Arzt, Eisenach, Schmidts Hotel, Neustädt. Kirchstr.
Weskamp (23), Dr., Kreisphys., Düren, Hotel Kiskalt, Dönhofspl.
Wittelshöfer, Rich. (15), Dr., Docent f. Chirurg., Wien, Hotel Bauer.
Wyss, Hans v. (25), Dr., Docent a. d. Univers., Zürich, Centralhotel.
Willemes, W. (15), Dr., Arzt, Ludwigslust, Centralhotel.
Wising, P. J., Dr. med., Prof., Stockholm, Centralhotel.
Wahrendorff (17), Dr., Geh. San.-Rath, Ilten bei Hannover, Hotel Windsor, Behrenstr. 16.
Wahrendorff, Rud. (17), stud. med., Würzburg, Hotel Windsor, Behrenstr. 16.
Westphal, G. (3), Mechanikus, Celle, Töpfers Hotel, Karlstr.
Waitz (2), Dr., Priv.-Doc., Tübingen, Magdeburgerstr. 4 III.
Willgerodt (3), Dr., Prof., Freiburg i. B., Hotel Hohenstein.
Winkler, C. (17), Dr., Arzt, Utrecht, Hotel Kaiserhof.
Wagner, Math. (2), Optiker, Wien, Hotel de Russie.
Werther, M. (10), cand. med., Breslau, Königgrätzerstr. 56 I.
Zander, Dr., Priv.-Doc., Königsberg i. Pr., Markthallen A III.
Zimmermann, J. (14), Dr., Arzt, Bütow, Hotel Lauter, Schadowstr. 10.
Zaeske (23), Dr., Arzt, Barth, Markgrafenstr. 65.

XI. Anzeigen.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

TAGEBLATT

DER 59. VERSAMMLUNG DEUTSCHER NATURFORSCHER UND AERZTE IN BERLIN

vom 18. bis 24. SEPTEMBER 1886.

Redigirt von Professor Dr. Guttstadt, Sanitätsrath Dr. S. Guttmann und Dr. Sklarek.

No. 3. Sonntag, den 19. September. 1886.

I. Erste allgemeine Sitzung.

I. Der erste Geschäftsführer, Herr Virchow, eröffnet die Sitzung um 11 ¼ Uhr mit folgender Anrede:

Nicht ohne ein banges Gefühl haben wir, mein Kollege Hofmann und ich, die grosse Ehre über uns genommen, Geschäftsführer der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu sein. Wie sollten wir es ermöglichen, eine voraussichtlich so zahlreiche Versammlung in würdiger Weise zu empfangen und auch nur räumlich so unterzubringen, dass ihre Mitglieder in einen dauernden und fruchtbaren persönlichen Verkehr untereinander treten könnten, dass sie sich in der weiten Stadt nicht in gänzlich getrennte Gruppen und Abtheilungen verlieren, dass das einheitliche Wesen der Versammlung gewahrt und dass zugleich die gastliche Gesinnung der Bevölkerung erkennbar werde? Wir wussten es wohl, dass die Berliner besser, viel besser sind als ihr Ruf, aber wir durften es auch nicht verkennen, wie schwer es ist, Tausenden von Einzelnen, mit ihren billigen und zuweilen auch unbilligen Ansprüchen, so zu genügen, dass das Gefühl der Befriedigung, die Empfindung harmonischen Zusammenseins schliesslich über all' das kleine Missgeschick und alle die Missdeutungen, von denen nun einmal menschliches Thun nicht befreit werden kann, siegen müsse.

Wir haben es trotz aller Bedenken gewagt, ja, wir haben die uns gestellte Aufgabe noch erweitert. Eine Reihe von naturwissenschaftlichen und medicinischen Disciplinen, welche bis dahin gar nicht oder doch nur zufällig und nebensächlich in der Versammlung vertreten gewesen waren: die Entomologie, die Ethnologie, die Dermatologie, die medicinische Geographie und Tropenhygieine, die gerichtliche Medicin, die Zahnheilkunde, der naturwissenschaftliche Unterricht, sind zu selbständiger Mitwirkung theils aufgerufen, theils zugelassen worden. Die allgemeinen Sitzungen sind an Zahl und Ausdehnung erweitert. Gelegenheiten zu eingehenden Studien praktischer und wissenschaftlicher Einrichtungen werden unter dem hülfreichen Entgegenkommen der Königlichen Staatsregierung, der städtischen Behörden und zahlreicher Einzelverwaltungen so bequem und zahlreich geboten, dass die Möglichkeit des Prüfens durch Autopsie trotz der Kürze der Zeit wenigstens einer grossen Zahl von Mitgliedern sicher gewährt ist. Endlich haben wir eine grosse Ausstellung wissenschaftlicher Instrumente, Apparate und Unterrichtsgegenstände eröffnet, welche gleichzeitig die Fortschritte der Industrie und die Leistungen der Erfinder und der gelehrten Arbeiter in ein helles Licht stellt.

Sie, hochgeehrte Herren, werden darüber zu entscheiden haben, ob unsere Absicht eine löbliche war, und wie weit die Ausführung Anerkennung verdient. Manches, ja das Meiste wird erst durch Ihre Mitwirkung Leben und Bedeutung erlangen. Was wir mit unseren schwachen Kräften und der hingebenden Hülfe vieler unserer Mitbürger herstellen konnten, ist an sich ein Stückwerk voller Lücken

und Mängel, aber vielleicht werden Sie uns in nachsichtiger und wohlwollender Beurtheilung das Zeugniss nicht versagen, dass unser Vornehmen dahin gerichtet war, die wahren Zwecke der Versammlung zu fördern und zugleich das Verständniss dieser Zwecke grossen Kreisen des Volkes zu erschliessen.

In den letzten Jahren hat sich die Zahl derer vermehrt, welche den Nutzen solcher Versammlungen überhaupt und unserer Versammlung insbesondere in Zweifel ziehen. Manche meinen, die Naturforscher-Versammlung habe sich überlebt, und sie diene mehr dem Vergnügen, als der Wissenschaft und dem praktischen Leben. Festlichkeiten und Gastereien seien die Hauptsache geworden. Es mag sein, dass zuweilen darin zu viel geschehen ist. Nichtsdestoweniger haben wir keine Bedenken getragen, für Sie auch Festlichkeiten vorzubereiten, und sowohl die städtischen Behörden, als Vereine von Privaten sind uns beigetreten. Ob wir darin das richtige Maass getroffen haben und ob schliesslich des Himmels Gunst, ohne welche unsere Hoffnungen sich kaum verwirklichen dürften, uns beschieden sein wird, das werden die nächsten Tage lehren. Aber wir erklären offen, dass wir geglaubt haben würden, ein Unrecht zu begehen, wenn wir der warmen Gesinnung einer Bevölkerung, welche einer Versammlung hervorragender Forscher und Praktiker einen gastlichen Empfang bereiten und mit ihnen in persönliche Fühlung treten will, kalt begegnet wären. Die Tage der deutschen Naturforscher-Versammlung waren seit lange Festtage des Volkes, und wir am wenigsten möchten ihnen diesen Charakter abstreifen. Unser Programm zeigt, dass der Haupttheil unserer Zeit der ernsten Arbeit gewidmet sein soll; wir sind die letzten, welche die Neigung fördern möchten, die Versammlung der Feste wegen zu besuchen. Aber nach der Arbeit ziemt es sich wohl, der Erholung und dem freundschaftlichen Verkehr ihr Recht zu lassen.

Das war auch die Meinung der Gründer dieser Versammlung. Unser Statut, das nunmehr 64 Jahre alt ist, erklärt im § 2 als den Hauptzweck der Gesellschaft, den Naturforschern und Aerzten Deutschlands Gelegenheit zu verschaffen, sich persönlich kennen zu lernen. Niemand hat die Bedeutung dieses Paragraphen klarer entwickelt, als unser Altmeister Alexander v. Humboldt. Vor 58 Jahren, als er die Versammlung in Berlin eröffnete, sagte er: „Der Hauptzweck des Vereins besteht nicht, wie in andern Akademien, die eine geschlossene Einheit bilden, in gegenseitiger Mittheilung von Abhandlungen, in zahlreichen Vorlesungen, die alle zum Druck bestimmt, nach mehr als Jahresfrist in eigenen Sammlungen erscheinen. Der Hauptzweck dieser Gesellschaft ist die persönliche Annäherung derer, welche dasselbe Feld der Wissenschaft bearbeiten; die mündliche und darum mehr anregende Auswechslung von Ideen, sie mögen sich als Thatsachen, Meinungen oder Zweifel darstellen; die Gründung freundschaftlicher Verhältnisse, welche den Wissenschaften Licht, dem Leben heitre Anmuth, den Sitten Duldsamkeit und Milde gewähren.“ Er verwies dann auf die Blüthezeit des hellenischen Alterthums und auf den schon damals offenbar gewordenen Unterschied zwischen Wort und Schrift. „Das alte Geschlecht“, sagte er, „kannte den Werth des lebendigen Wortes, den begeisternden Einfluss, welchen durch ihre Nähe hohe Meisterschaft ausübt und die auffallende Macht des Gesprächs, wenn es unvorbereitet, frei und schonend zugleich das Gewebe wissenschaftlicher Meinungen und Zweifel durchläuft. Entschleierung der Wahrheit ist ohne Divergenz der Meinungen nicht denkbar, weil die Wahrheit nicht in ihrem ganzen Umfange auf einmal und von Allen zugleich erkannt wird.“

In der That, er hatte Recht, wenn er des alten Hellas gedachte. Oken hat es damals bestätigt. Unsere Versammlung hat etwas an sich, was an die olympischen Festversammlungen erinnert, freilich nur soviel, wie unsere Gymnasien an die alten griechischen Uebungsschulen erinnern, „in denen es nur auf Leibesbildung abgesehen war“. Unsere Wettkämpfe sind nur Uebungen des Geistes und ihr Inhalt umfasst sogar nur einen Theil, wenngleich einen grossen Theil des geistigen Forschungsgebietes. Trotzdem ist die Bedeutung der Versammlung in der Schätzung der Nation gewachsen, fast so, wie wenn unser Theil das Ganze wäre.

Schon in den Tagen der politischen Zersplitterung, da sie gegründet wurde, hat unsere Versammlung etwas von dem amphiktyonischen Charakter angenommen, welcher den Festen von Olympia eine so hohe Bedeutung für den Zusammenhang der hellenischen Stämme sicherte. Die Naturforscher-Versammlung ist früh eine nationale Institution geworden, und wenn in alljährlicher Wiederkehr hier die Männer „aus dem Reich“ und die von Oesterreich, die von der fernen Ostseeküste und die aus der neuen Welt jenseits des Oceans zu einander traten, so begrüssten sie sich nicht nur als Wettkämpfer um den Oelzweig des höchsten wissenschaftlichen Preises, sondern noch mehr als Vertreter einer Zunge, als Sprossen desselben Stammes, als Träger gleicher Kultur.

Von der goldigen Höhe von Taormina schaut man herab auf ein kleines, flaches Delta, welches der Akesines in das Meer hinausgeschoben hat. Darauf hatten die ältesten Auswanderer von Naxos schon im 8. Jahrhundert vor der christlichen Zeitrechnung eine Colonie gleichen Namens gegründet und einen Altar des Apollon Archegetes gebaut. Hier opferten seitdem die Abgesandten der sicilischen Griechen, bevor sie die Fahrt nach Olympia zu den Stammesbrüdern antraten. So sammeln sich jetzt in New-York die amerikanischen Deutschen, wenn sie das alte Vaterland besuchen wollen, sei es zu gymnastisch-turnerischen, sei es zu wissenschaftlichen Festen, und auch unsere Versammlung begrüsst Jahr für Jahr Vertreter deutscher Wissenschaft und deutscher Bildung, die von Amerika herüberkommen.

Wir sind stolz und glücklich, dass wir auch jetzt, wie sonst, solche Gäste festlich empfangen dürfen. Mögen sie in dem persönlichen Verkehr, wie die anderen Genossen, sich überzeugen, dass die Naturforscher und Aerzte auch im wiedergewonnenen Reich treue Hüter der alten Sitte und der alten Liebe geblieben sind.„

Gemeinsamkeit der Arbeit ist ein unentbehrliches Mittel, um dem geistigen Fortschritt Sicherheit und Bestand zu gewähren. Freilich giebt es gottbegnadete Naturen, welche für sich allein ganze Gebiete des Wissens neu gestalten. Copernicus und Newton, Lavoisier und Volta, Schwann und Darwin bedurften keiner Naturforscher-Versammlung. Da meinen denn Manche, man könne ihrer überhaupt entbehren. Aber die Heroen wachsen nicht wie Pilze aus der Erde, und ihre Geistesthaten sind nicht so unmittelbar und unvermittelt, dass wir nicht bei jedem derselben auf Vorgänger stossen, welche seine Entdeckungen vorbereitet haben oder welche gar den Anspruch erheben, dass sie selbst die Entdecker gewesen. Für diese Vorbereitung aber, gleich wie für die Aufbewahrung und Nutzbarmachung der neuen Schätze, bedarf es einer Mehrheit von Wissenden. Jede neue Epoche der Kulturgeschichte beginnt freilich mit neuen Heroen, aber verwirklicht wird sie durch ein Volk oder einen Stamm oder wenigstens eine Familie. Wie die Sprache in den Ausdrücken „Politik" und „Civilisation" die Erinnerung an die Stadt (*πόλις*) und die Bürger derselben (civis), also allgemein gesprochen an die Verdichtung der Bevölkerung und an die Vermannichfachung ihres Verkehrs bewahrt, so tritt auch nach der Herstellung grösserer Verkehrscentren immer von neuem der Drang hervor, in der Vereinigung der Wissenden höhere Stufen der Erkenntniss zu erklimmen. So entstanden schon im frühen Mittelalter die Universitäten, und als diese mehr und mehr zu blossen Schulen herabsanken und in Scholastik und Dogmatismus verfielen, die Academien, unter ihnen zuerst, im Anfang des 17. Jahrhunderts, die noch jetzt blühende „Accademia dei Lincei" und die Accademia del cimento. Aber auch die Akademien genügten dem wachsenden Drange nicht: ihre Fixirung an einen bestimmten Ort und ihre Begrenzung auf einen kleinen Kreis von Mitgliedern gestattete ihnen nur ausnahmsweise, einen entscheidenden Einfluss auf die Entwickelung der Nationen zu gewinnen. Eine einzige Academie hat in ihrer Organisation eine andere Richtung genommen, die noch heute bestehende leopoldinisch-karolinische Academie der Naturforscher (Academia Caesarea Leopoldino-Carolina naturae curiosorum). Sie entstand 1672 durch kaiserliches Privileg aus einer freien Gesellschaft von Aerzten in Schweinfurt, welche seit ein Paar Jahren die schnell berühmt und einflussreich gewordenen Miscellanea curiosa sive Ephemerides medico-physicae germanicae naturae curiosorum herausgegeben hatte.

Die Leopoldinische Akademie, eine der wenigen Einrichtungen des römischen Reiches deutscher Nation, welche den Zusammenbruch des alten Kaiserthums überlebt haben, ist trotz der hohen Privilegien, welche sie allmählich erworben hatte, eine freie, in einem gewissen Sinne demokratische Institution geblieben, ohne festen Sitz und mit breitester Mitgliedschaft aus den Kreisen der Naturforscher und Aerzte. Sie ist da, wo ihr Präsident ist. Obwohl ihre Mitglieder zerstreut im ganzen deutschen Lande und noch über dessen Grenzen hinaus wohnen, so hat doch die Akademie eine wohlgegliederte Organisation und beständige Mitglieder. Sie ist also beinahe das, was nach dem Wunsche mancher unsrer Zeitgenossen die deutsche Naturforscherversammlung werden sollte, und was die englische und französische in der That geworden sind: eine Gesellschaft mit regelmässigem Haupt und beständigen Gliedern.

Vielleicht hat diese Erinnerung einigen Nutzen in einem Augenblick, wo der Wunsch nach Veränderungen unserer eignen Organisation ein so lebhafter geworden ist, dass die Geschäftsführer sich für verpflichtet erachten, ihn der Versammlung in einem in nächster Sitzung zu berathenden Antrage näher zu bringen. Und es ist auch wohl von Interesse, zu sagen, warum trotz des Bestehens einer so grossen und freien Institution, wie die Leopoldinische Akademie, im Jahre 1822 unsere Versammlung gestiftet wurde. Es geschah, soviel ich verstehe, wesentlich deshalb, weil der Beitritt zu der Akademie nicht frei war, und weil sie, wenn auch nur temporär, nämlich während der Lebensdauer ihres jeweiligen Präsidenten, an einen bestimmten Ort gebunden war. Die neuen Statuten haben den Beitritt zu der Akademie sehr erleichtert, und doch ist die Naturforscherversammlung neben ihr aufgekommen und hat sie weit überflügelt an Geltung und Einfluss. Vielleicht wäre das anders gewesen, wenn die Akademie ihre Mitglieder jährlich zusammengerufen und namentlich, wenn sie dazu wechselnde Versammlungsorte gewählt hätte; aber vor der Gründung der Naturforscherversammlung hat Niemand an so etwas gedacht und nachher konnte man füglich nicht noch eine zweite Wanderversammlung von Naturforschern und Aerzten einrichten. Ueberdies war die Verwaltung der Akademie von jeher schwerfällig, denn sie erlangte Vermögen und eine grosse Bibliothek; dieser Umstand wirkt so sehr bestimmend auf das ganze Verfahren ein, dass ich selbst, der ich in der Kommission gesessen habe, welche die neuen Statuten vorberieth, die Forderung für eine berechtigte erklären muss, dass der Sitz der Akademie dauernd fixirt werde. So stehen sich diese beiden Gesellschaften gegenüber: die Akademie als eine wirkliche Korporation mit bleibenden Organen, materiellem Besitz und beständigen Mitgliedern; die Naturforscher-Versammlung als eine lose Vereinigung, die sich wohl eine Gesellschaft nennt, aber es eigentlich nicht ist, ohne bleibende Organe, ohne jeglichen Besitz und nach dem Schluss der Sitzungen

ohne ein einziges Mitglied. Während der Zwischenzeit zwischen je zwei Versammlungen erhalten zwei Beamte, die beiden Geschäftsführer oder, wie der statutarische Ausdruck lautet, ein Geschäftsführer und ein Sekretär die Continuität. Sonst sollte nach dem Statut noch ein Archiv vorhanden sein, während jeder andere Besitz untersagt ist. Aber auch ein Archiv ist den gegenwärtigen Geschäftsführern, wie schon zahlreichen ihrer Vorgänger, nicht überkommen. Von der sogen. Gesellschaft, die genau genommen keine ist, darf man also in Wahrheit sagen, sie sei so arm wie eine Kirchenmaus.

Und doch lebt und blüht die Naturforscher-Versammlung! Und darum wird Niemand ihr die Existenzberechtigung absprechen dürfen. Wie wäre es denkbar, dass sie noch immer lebendig ist, wenn sie nicht einem wirklichen Bedürfnisse im Volke entspräche! Obwohl die gegenwärtige Versammlung den Titel der 59. führt, so besteht die „Gesellschaft" doch schon seit 64 Jahren; 5mal ist sie wegen Krieg oder Pestilenz ausgefallen. In der Gründungssitzung zu Leipzig 1822 waren 13 Mitglieder anwesend, 9 auswärtige und 4 Leipziger. 1828, als die Versammlung zum ersten Mal in Berlin tagte, war die Zahl auf 463, darunter 199 Berliner, angewachsen, und man sah sich zum ersten Mal genöthigt, Sektionen zu bilden, 7 an der Zahl. Heut haben wir 1752 Mitglieder und 1483 Theilnehmer und sind genöthigt gewesen, 30 Sektionen zu bilden.

Die Nothwendigkeit von Unterabtheilungen, in welchen die Fachgelehrten für sich im engeren Kreise ihre Specialfragen erörtern, Objekte, Methoden und Instrumente im Einzelnen erläutern, Fälle besprechen und darüber ausführlich diskutiren, wird Niemand bezweifeln. Auch der eifrigste Schwärmer für die Einheit der Versammlung muss aber zugestehen, dass nur ausnahmsweise Demonstrationen in einer allgemeinen Sitzung ausführbar sind, und dass sich eine ernsthafte Diskussion darin fast ganz verbietet. Sektionen müssen also vorhanden sein. Ihre Nothwendigkeit folgt einfach aus der Zahl der Mitglieder. Würde die Naturforscher-Versammlung jemals wieder auf die Grösse einer heutigen Sektion, auf 30 oder 100 oder auch auf 400 Mitglieder reducirt, so wäre das ein sicheres Zeichen ihrer Agone. So lange das Bedürfniss nach Vermehrung der Sektionen grösser ist als das nach Verminderung, wird man in einer Sektion ein Verhältniss anerkennen müssen, welches aus einer inneren Nothwendigkeit hervorgeht.

Jeweilig wird dieser Drang nach weiterer Theilung lebhafter, je nachdem eine Disciplin sich in sehr ausgiebigem Maasse vergrössert und die Mannichfaltigkeit der Arbeitsgebiete innerhalb derselben wächst. So haben sich von der Chirurgie die Augen- und Ohren-, die Zahn- und die Hautheilkunde abgezweigt und sich eigene Lehr- und Forschungsgebiete geschaffen. Soll man diese Sonderung, die sich in der Praxis und innerhalb des Universitätsunterrichtes vollzogen hat, auf der Naturforscher-Versammlung hindern? Nein und ja. Sind nur wenige Vertreter der einzelnen Zweige da und fehlt es an wissenschaftlichem Material, so werden sie gut thun sich mit den Vertretern eines oder mehrerer Nachbarzweige zusammenzuthun. Wenn aber, wie dieses Jahr, jeder dieser Zweige ein so reiches Arbeitsprogramm mitbringt, dass es zweifelhaft wird, ob es erledigt werden kann, so wird die Trennung vorzuziehen sein. Darum haben wir heuer den separatistischen Gelüsten freies Feld gewährt, aber wir verlangen nicht, dass die von uns zugelassenen Sektionen dauernde Einrichtungen sein müssen. Nichts wird entgegenstehen, in einem der folgenden Jahre andere Dispositionen zu treffen. Denn glücklicher Weise haben die Sektionen nur empirisches, nicht statutarisches Recht.

Aber auch die Sektionen haben dem Drange nach gesonderter Thätigkeit nicht genügt. Fast Jahr für Jahr haben sich in voller Selbständigkeit besondere Vereinigungen gebildet, welche in der Form „deutscher Gesellschaften" gewissermassen losgetrennte Sektionen darstellen. Es giebt eine deutsche chemische, eine deutsche botanische, eine deutsche geologische, eine deutsche anthropologische Gesellschaft, einen Geographentag; die Chirurgen, die Ophthalmologen, die Gynäkologen, die inneren Mediciner, die Zahnärzte, die Hygieniker haben eigene, zum Theil sehr grosse Vereine über ganz Deutschland gebildet. Sie halten ihre besonderen Versammlungen, manche an wechselnden Orten, manche an einem bestimmten Orte, und wer wollte leugnen, dass sie einen grossen Einfluss auf die Entwicklung ihrer Disciplinen ausgeübt haben, nicht selten sicherlich einen grösseren, als es einer Sektion der Naturforscher-Versammlung möglich gewesen ist. Dieser Dualismus hat gewisse Nachtheile: die Specialgesellschaft entzieht, wie es in diesem Jahre bei der Geologie sichtbar geworden ist, der Sektion und somit der Naturforscher-Versammlung Kräfte und umgekehrt. Aber leidet die Wissenschaft darunter oder gar das praktische Leben? Wäre es dem geistigen Gedeihen der Nation nützlicher, wenn die Sektionen ganz unterdrückt würden, oder wenn die Specialgesellschaften aufhörten? Wie mir scheint, ist jede Beschränkung zu verwerfen. Wissenschaft und Nation gewinnen am meisten, wenn jede einzelne Disciplin sich zu höchster Vollkommenheit entwickelt. Die Form, in welcher sie dies thut, ist nebensächlich. Es giebt Disciplinen, welche das Material für ihre Forschungen und Erörterungen an gewissen Plätzen suchen müssen, wie die Geologie; andere, welche die ausgesprochene Absicht haben, ihr Wissen agitatorisch in die Massen zu tragen, wie die öffentliche Gesundheitspflege und die Anthropologie. Wer wollte ihnen das Recht bestreiten, dahin zu gehen, wo sie am meisten zu thun finden?

Freuen wir uns daher der Fülle des wissenschaftlichen Lebens, welches sich in befruchtendem Strome über alle Theile unseres Vaterlandes ergiesst. Es ist eine der stärksten Bürgschaften für das Gedeihen der Nation. In dem schweren Kampfe um das Dasein der Völker werden nur diejenigen bestehen, denen es gelingt, die Geheimnisse der Natur in immer neuen Richtungen zu enthüllen und die Kräfte, welche in verschwenderischem Maasse in der Welt ausgestreut sind, in den Dienst des Menschen zu stellen. Hier gilt der alte Baconische Spruch: „Wissen ist Macht“ in vollem Sinne. Kein Volk hat in höherem Maasse den Beweis geliefert, dass gutes und zielbewusstes Wissen Stärke verleiht, als das deutsche. Dazu haben alle jene Veranstaltungen, welche ich aufführte: die Universitäten und Akademien, die Naturforscher-Versammlungen und die Spezialgesellschaften beigetragen; keine hat die andere gehindert, im Gegentheil, eine hat immer das Komplement der anderen gebildet, und bald hat diese, bald jene den Vortritt gehabt. Lassen wir sie daher auch in Zukunft ungestört.

Aber die deutsche Naturforscher-Versammlung hat einen grossen Vorzug, den sie mit den Universitäten theilt, der aber den meisten Akademien abgeht, und dessen sich auch die britische Naturforscher-Versammlung nicht erfreut; das ist die Verbindung der Naturwissenschaften mit der Medicin, jene uralte Verbindung, welche im Alterthum einen religiösen Charakter trug, und welche erst im Laufe der neueren Zeit gelockert worden ist. Die Benennung unserer beamteten Aerzte als Physici, die in der englischen Sprache ganz allgemein eingeführte Bezeichnung „Physician“ für den inneren Arzt halten noch in der Erinnerung des lebenden Geschlechtes jenes Verhältniss fest, wo der gebildete Arzt der berufene Träger der naturwissenschaftlichen Kenntnisse war und wo demgemäss in den medicinischen Fakultäten die Fachlehrer zugleich die naturwissenschaftlichen Vorlesungen hielten.

Schon zur Zeit, wo die Leopoldinische Akademie in's Leben trat, hielt man es für verständlicher, ihre Zeitschrift als eine medico-physica zu bezeichnen, und kaum 50 Jahre später im Anfang des vorigen Jahrhunderts begann jene Arbeitstheilung in der gelehrten Welt, welche noch jetzt nicht zum Abschluss gekommen ist, deren erstes Ergebniss die Loslösung der Medicin von der Naturwissenschaft war, und die in der Folge zu einer immer weiteren Zertheilung der Medicin selbst geführt hat. Dieser denkwürdige Vorgang knüpft an die medicinische Fakultät von Leyden und an ihren vornehmlichsten Lehrer Hermann Boerhaave, den die dankbare Mit- und Nachwelt als den communem Europae praeceptorem genannt hat. Von seinen Schülern van Swieten und de Haen wurde die berühmte Wiener Schule der praktischen Medicin gestiftet; Gaubius schuf die allgemeine Pathologie, Haller die Physiologie; Albinus widmete sich allein der Anatomie; selbst der grosse Botaniker Linné schöpfte aus diesem Grunde dauernde Anregung. Die Chemie, welcher Boerhaave einen grossen Theil seines Ansehens verdankte, ging nach ihm mehr und mehr in die Hände von Spezialisten über. Seitdem wurde von Jahrzehnt zu Jahrzehnt die Entfernung zwischen den einzelnen physischen oder, wie wir jetzt sagen würden, naturwissenschaftlichen Disziplinen grösser, das Verständniss derselben unter einander schwieriger.

Es hiesse die Grenzen der hier zu verfolgenden Betrachtung weit überschreiten, wenn ich diese, für die Entwicklungsgeschichte des menschlichen Geistes entscheidende Periode auch nur in ihren Hauptereignissen schildern wollte. Ich müsste dann erzählen, wie einerseits in harter Arbeit die Mathematik, und im engsten Anschlusse an sie die Astronomie und jene herrliche Wissenschaft, die seitdem mit dem neuen Namen der Physik geziert worden ist, zu herrschenden Disziplinen heranwuchsen, und wie andrerseits jene lange Reihe philosophischer Systeme in die Erscheinung trat, welche in immer neuen Formeln die Grundgesetze des menschlichen Geistes zu enthüllen und in aprioristischer Weise deren Zusammenhang mit der übrigen Welt verständlich zu machen versuchten. Nur das muss hier gesagt sein, dass daraus jener schroffe Gegensatz in der Methode zwischen den exakten und den spekulativen Wissenschaften erwuchs, der mit wahrhaft zerstörender Gewalt diejenigen Forschungsgebiete zerrüttete, welche wegen der verwickelten Natur ihrer Objekte einer einfachen Analyse am schwersten zugänglich sind, ich meine die biologischen. Immer allgemeiner wurde die Vorstellung, dass das Lebendige gänzlich verschieden von dem Unbelebten, anderen Gesetzen unterworfen und daher auch nach anderer Methode zu betrachten sei. Und da das Unbelebte unter das Gebiet der exakten Wissenschaften fiel, so blieb scheinbar nichts andres übrig, als das Belebte der spekulativen Betrachtung zu überweisen.

Diesem Zustande gegenüber war es immerhin ein gewaltiger Fortschritt, als man sich entschloss, die Gebilde der lebendigen Welt in ihren Eigenschaften und Merkmalen genauer zu studiren, die Besonderheiten des Einzelnen festzustellen, es dadurch erkennbar und von anderen ähnlichen Gebilden unterscheidbar zu machen. Das Verdienst von Buffon und Linné wird nur dem ganz klar, der sich aus dem Studium der Literatur überzeugt, wie selbst die besten Geister des Alterthums und des Mittelalters an dem Versuche gescheitert sind, brauchbare Beschreibungen und Diagnosen von Thieren und Pflanzen zu liefern. Aristoteles und Theophrast waren gewiss in ihrer Zeit treffliche Beobachter, aber noch ist es nicht gelungen, aus ihren Beschreibungen jedes jagdbare Thier oder jeden Waldbaum wieder zu erkennen, die sie besprachen.

Das Auge des Menschen, wenigstens des gelehrten Menschen, musste erst erzogen werden, um die

Merkmale der Dinge in wissenschaftlichem Verständniss zu fixiren. Auch die grössten Gelehrten verhielten sich damals, wie unsere Jugend, die von den gelehrten Schulen in das akademische Leben eintritt, ohne die Fähigkeit, Grössenverhältnisse, Formen, Farben, und was es sonst für Eigenschaften der Körper giebt, auch nur mit annähernder Sicherheit zu bestimmen. Erst vor wenigen Jahren tauchte die Frage auf, ob die Hellenen der homerischen Zeit die volle Befähigung der Farbenwahrnehmung besessen haben; darwinistische Schwärmer glaubten, durch literarische Nachweise darthun zu können, dass das menschliche Auge sich erst seit jener Zeit allmählich zur Wahrnehmung aller Farben entwickelt habe. Die Untersuchung der Naturvölker hat den falschen Schluss aufgedeckt, der hier gemacht wurde: noch jetzt fehlen vielen Völkern, und ich darf vielleicht hinzufügen, auch dem unsrigen, ausreichende Farbenbezeichnungen, obwohl ihr Auge sehr wohl befähigt ist, auch schwache Schattirungen der Farben wahrzunehmen. Das ist eben die Erziehung der Sinne, welche erst durch sprachliche Fixirung des Wahrgenommenen zu bewusstem Besitz gebracht und zu wahrem Verständniss ausgestaltet werden. Und dieses bewirkt zu haben, dafür sind wir in erster Linie den sogenannten beschreibenden Naturwissenschaften verpflichtet, deren erziehlicher Werth noch jetzt nicht zu voller Anerkennung gelangt ist.

Die Naturbeschreibung löst den Bann, in welchem der Naturmensch gefesselt ist. Aeusserlich giebt es keine mehr auffallende Thatsache, als dass der Sinn der Kulturvölker Europas für die Betrachtung der Natur und damit die seitdem fast zum Fanatismus angewachsene Lust am Reisen erst seit dem vorigen Jahrhundert erwacht sind. Für uns Deutsche beginnt diese Periode mit Goethe's italienischer, Forster's und Humboldts Weltreisen oder vielmehr mit ihren klassischen Reisebeschreibungen. Nicht die Netzhaut der Römer und der Spanier war weniger vollkommen ausgebildet, als die unsrige, der Sinn, der ihnen fehlte, war der innere geistige Sinn, nicht die Befähigung des äusseren Sinnesorganes. Mangel an Interesse und Aufmerksamkeit und daher Mangel an Fixirung und an Bezeichnung des Wahrgenommenen, das war und ist der Grund dieser scheinbaren Blödigkeit der Sinne. Darum ist die Methode der beschreibenden Naturwissenschaften in der That das Mittel zu einer sinnigen und zugleich verständigen Naturanschauung geworden.

Aber mit der Beschreibung und Anschauung allein ist es nicht gethan. Auch die unbelebte Natur musste zuerst auf diesem Wege in Angriff genommen werden, und noch heutigen Tages giebt es Sammler, welche nicht ernstlich darüber hinauskommen. Ganz anders die exakten Wissenschaften. Die Astronomie besteht nicht hauptsächlich aus einer Beschreibung der Gestirne; schon die Astrologen waren darüber hinausgegangen und hatten die Bewegung der Gestirne in's Auge gefasst. Was Copernicus und Kepler leisteten, das war die Ergründung der Gesetze dieser Bewegung und deren Fixirung in mathematische Formeln. Und als Bunsen und Kirchhoff die Hülfsmittel der modernen Physik und Chemie hinzubrachten, als die innere Zusammensetzung und die damit verknüpften Hergänge an Sonne und Sternen Gegenstände der direkten Forschung wurden, da erst trat die Astronomie aus ihrer Isolirung als Spezialdisziplin, da erst wurde sie wieder ein unentbehrliches Glied der grossen und einigen Naturwissenschaft.

Vielleicht wäre der Gedanke von der Gegensätzlichkeit des Lebendigen und des Nichtlebendigen niemals so gross geworden, wenn das Spektroskop um zwei Jahrhunderte früher erfunden wäre. Vielleicht hätte man die später aufgekommene Formel von dem Leben der Gestirne und dem Leben der Welt schon damals gefunden und sich mit diesen Phrasen begnügt. Glücklicherweise sind beide Richtungen, die mathematisch-physikalische und die biologische, unabhängig von einander weiter verfolgt worden, und das hat zunächst zu einer Vertiefung der Forschung in jeder derselben geführt. Vielleicht gestatten Sie mir, das an ein Paar naheliegenden Beispielen zu erörtern, welche unsere Versammlung näher berühren.

Es sind gerade 100 Jahre, dass in Bologna Galvani jene ewig denkwürdige Beobachtung machte, dass ein Froschschenkel in Zuckung geräth, wenn Muskel und Nerv desselben durch einen Metallbogen mit einander in Verbindung gesetzt werden. Eine noch erhaltene handschriftliche Aufzeichnung des Entdeckers welche darüber berichtet, ist vom 20. September 1786; sie verlegt die Beobachtung selbst auf einen der ersten Septembertage. Damit begann eine ganz neue Bewegung auf dem Gebiete der Electricität, welche in ihren Consequenzen zu den grössten theoretischen und praktischen Entdeckungen geführt hat. Im ersten Anfang freilich war selbst Galvani nahe daran, als den Grund der von ihm beobachteten Erscheinungen eine besondere „thierische" Elektricität anzunehmen, und die speculativen Köpfe, sowohl unter den Philosophen als namentlich unter den Aerzten, stürzten sich mit blinder Heftigkeit sofort in ein Meer von Träumen, in welchen das Leben selbst als ein einfaches Produkt der Elektricität sich darstellte. Die Lehre von den Polaritäten schien berufen, jede Lebensbewegung physikalisch zu erklären. Das war die Zeit, in welcher gerade in Deutschland die Naturphilosophie jede materielle Forschung als verächtlich darstellte. Es war das Verdienst des jungen Alexander v. Humboldt, durch eine grosse Reihe methodischer Versuche nicht bloss den hartbedrängten Galvani gegen seinen mächtigen Gegner Volta vertheidigt, sondern auch das Phänomen der elektrischen Zuckung in voller Objektivität dargelegt und von

allen spekulativen Auswüchsen gereinigt zu haben. Aber sonderbar genug, als der Galvanismus in seiner physikalischen Bedeutung anerkannt war und zur Grundlage weitgehender Neuerungen in der Technik gemacht wurde, da gerieth das Froschexperiment so sehr in Vergessenheit, dass Humboldt auf der Naturforscher-Versammlung von 1828 (in der zoologischen Sektion am 24. Sept.) noch einmal Versuche über die galvanische Wirkung bei Unterbindung der Nerven zeigen musste. Es hat dann noch manches Jahr gedauert, bis Du Bois-Reymond auf seine und Johannes Müller's Veranlassung die Untersuchungen von Neuem aufnahm und die Gesetze des Muskelstroms begründete. Niemand spricht jetzt mehr von dem Galvanismus als Lebensprincip, so sicher es auch ist, dass er in einer gewissen Form eine Lebenserscheinung ist.

Herr Du Bois hat darauf aufmerksam gemacht, dass Göthe „in denselben schönen Tagen mit beglücktem Auge« Bologna „durchwanderte, in denen ihm unbewusst hier in der Stille so Grosses vor sich ging." Er war in Bologna vom 18—20. Oktober 1786, und wenn es bei der Eile seiner Reise an sich erklärlich ist, dass er von Galvani nichts hörte, so begreift man, wenn man die Richtung seiner Gedanken in damaliger Zeit in Betracht zieht, doch auch, dass er sich um Volta nicht kümmerte, dessen Ruf damals schon die Welt durchdrang. Am 18. September befand Göthe sich auf der Reise von Verona nach Vicenza, am 26. traf er in Padua ein. Jedermann weiss, dass den Fremden in dem botanischen Garten noch immer „die Palme Göthes" gezeigt wird. Er selbst schrieb damals: „Es ist erfreuend und belehrend, unter einer Vegetation umherzugehen, die uns fremd ist. Bei gewohnten Pflanzen, sowie bei andern längst bekannten Gegenständen denken wir zuletzt gar nichts, und was ist Beschauen ohne Denken? Hier in dieser neu mir entgegentretenden Mannichfaltigkeit wird jener Gedanke immer lebendiger: dass man sich alle Pflanzengestalten vielleicht aus einer entwickeln könne." So kam er ein halbes Jahr später auf die „Urpflanze" und bei immer weiterer Klärung und Forschung auf die Metamorphose der Pflanzen. Und wiederum einige Jahre später, in Venedig 1790, stiess er auf jenen Thierschädel, der ihm den Gedanken der Entwickelung des Schädels aus Wirbeln erschloss. Die organische Gestaltung und ihr Werden waren es also, die damals sein Denken gefangen hielten, und deren Ergründung er mit allen Kräften nachstrebte, nicht auf poetisch-spekulativem Wege, sondern als ächter Naturforscher.

Es war Göthe nicht beschieden, diese Untersuchungen zum Abschluss zu bringen. Einigermaassen hinderte ihn daran der Umstand, dass er kein zünftiger Gelehrter war. Er war einer der ersten Freiwilligen in Deutschland, welche die Bahn der naturwissenschaftlichen Forschung betraten, und was ihm in dieser Beziehung die Mitwelt an Anerkennung versagt hat, das hat ihm die Nachwelt überreich gedankt. Wir erkennen nicht nur die Unabhängigkeit und Energie seines Forschens an, sondern wir verehren in ihm auch den Mehrer der genetischen Methode, die sich seitdem so erfolgreich in der Biologie erwiesen hat. Denn erst seitdem wir das Werden der Lebewesen und ihrer Theile zum Gegenstande unserer Studien gemacht haben, erst seit dieser Zeit ist auch in der Betrachtung der organischen Welt die Idee von der Gesetzmässigkeit und von dem Zusammenhange der einzelnen Erscheinungen zur Geltung gekommen, und erst damit hat die Biologie wieder ihren Anschluss an die exakten Wissenschaften gefunden.

Göthe war ebenso wenig der erste Erfinder der genetischen Methode, als der Entdecker der Lehre von der Pflanzen-Metamorphose. Es erscheint mir gerade bei dieser Gelelegenheit als eine Pflicht, des Mannes zu gedenken, der in wahrhaft bahnbrechenden Arbeiten den Grund zu der neuen Richtung in der Biologie gelegt hat, und dessen Bedeutung als „eines trefflichen Vorarbeiters" Göthe selbst anerkannt hat. Das war Kaspar Friedrich Wolff, der Sohn eines Berliner Schneidermeisters, dessen Inaugural-Dissertation „Theoria generationis" schon 1759 veröffentlicht ist. Einer seiner späteren Nachfolger, d'Alton (1817) hat diese Arbeit „das wichtigste Werk aller Zeiten, das über Entwicklungsgeschichte erschienen", genannt. Wolff nahm mit derselben Gründlichkeit die Entwicklung sowohl der Pflanze als des Thieres in Angriff. Er war einer der seltenen Menschen, die sich auch „bei gewohnten Gegenständen etwas denken". Seine botanischen Studien beziehen sich vorzugsweise auf Weisskohlblätter und Bohnenblüthen, seine zoologischen auf Hühnereier. Dafür begnügte er sich aber nicht mit einer grob anatomischen Untersuchung der Gegenstände; er arbeitete wesentlich mit dem Mikroskop, und seine Gedanken gingen daher früh auf die constituirenden Theile. Das bebrütete Hühnerei war auch vor ihm vielfach benutzt worden, namentlich von Haller, dessen Evolutionstheorie er mit grosser Kühnheit die Theorie von der Epigenesis entgegenstellte; seine Methode aber war so sehr die eigentlich wissenschaftliche, dass man ihn als den Vater der neuen Disziplin der Embryologie bezeichnen kann.

Wenn der verstorbene Wurtz zum Schmerz manches Deutschen mit einem gewissen Rechtsanspruch sagen durfte, die Chemie sei eine wesentlich französische Wissenschaft, so möchte ich meinerseits sagen: die Embryologie ist eine wesentlich deutsche Wissenschaft. Denn schon Joh. Friedr. Meckel, der durch seine Uebersetzung 1812 die Arbeit von Wolff eigentlich erst bekannt gemacht hat, und Döllinger, der Lehrmeister von Oken, Pander, d'Alton, Karl Ernst von Baer, Schönlein und Agassiz haben die erfolgreichsten Angriffe gegen das Dunkel der Entwickelungsgeschichte unternommen, und seitdem hat jedes neue Jahr neue und glückliche Jünger aufstehen sehen. Ja, die deutsche Embryologie ist es

gewesen, welche den Ausführungen Darwins in für ihn selbst unerwartetem Umfange Unterstützung und Ausweitung gebracht und so einer alten aprioristischen Forderung der naturphilosophischen Schule zur Anerkennung verholfen hat.

Niemand stand dieser Auffassung näher als Oken zur Zeit, da er den Gedanken in Angriff nahm, eine Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu gründen. Aus der Schule von Döllinger hervorgegangen, hatte er sich mehrfach mit Göthe auf den Wegen genetischer Forschung begegnet. Aus Gründen, die nicht ganz aufgeklärt sind, hatte sich das Verhältniss zwischen beiden Männern früh getrübt. Obwohl zuerst von Göthe in Jena freundlich empfangen, möglicherweise sogar unter seinem Einfluss berufen, hatte Oken sehr schnell eine kalte, ja, wie sein Prioritätsstreit über die Wirbeltheorie des Schädels gezeigt hat, eine feindliche Stellung angenommen. Sein Anspruch ist, wie ich früher nachgewiesen zu haben glaube, unbegründet. Nach dem Wartburgfeste 1817 war er seiner Professur entsetzt worden, nicht ohne Mitwirkung Göthe's, dessen Gutachten der Grossherzog eingeholt hatte. In der nun folgenden Zeit, wo Oken hauptsächlich literarisch thätig war, begann er die Agitation für die Naturforscher-Versammlung. Er berief sich auf das Vorbild der 1815 in Genf berathenen und 1816 in Bern zum ersten Mal zusammengetretenen helvetischen Gesellschaft für Naturwissenschaften. In der Isis von 1821 erliess er den Aufruf, nachdem er schon ein Jahr zuvor seine Absicht angekündigt hatte. Zu seinem Aerger stiess er auf zahlreiche Bedenken. Mit Entschlossenheit trat er ihnen entgegen. Ueber die brieflich ausgedrückten Zweifel des Zoologen Goldfuss schreibt er: „In diesem Briefe siehst Du den Deutschen vorn und den Deutschen hinten, den Deutschen oben und den Deutschen unten. Bedenklichkeiten macht der Beutel, Bedenklichkeiten die Reise, Bedenklichkeiten die Gesichter, Bedenklichkeiten die Quartiere, Bedenklichkeiten das Wasser, Bedenklichkeiten der Saal, Bedenklichkeiten endlich die Regierungen.“ Aber er fügt hinzu: „Es bleibt dabei, sobald sich etwa zwei Dutzend gemeldet, werden sie in der Isis abgedrucket.“ Wie schon erwähnt, waren es nicht einmal zwei Dutzend, mit denen die erste Versammlung begann. Ein abergläubischer Mann hätte sich vielleicht durch die ominöse Zahl 13 abschrecken lassen. Selbst den Anwesenden muss die Situation bedenklich vorgekommen sein, denn sie beschlossen, die Namen der österreichischen Mitglieder nicht zu veröffentlichen. Erst Jahre nachher sind die Namen derselben bekannt geworden.

Oken war nicht der Mann, der sich schrecken liess. Die Karlsbader Beschlüsse lasteten damals schwer auf den Universitäten, jede selbständige Regung erweckte das Misstrauen der Regierungen, ohne Scham war das schleichende Geschlecht der Angeber aus dem Dunkel seines niedrigen Treibens hervorgetreten, die Gemeinheit durfte sich in die Toga des Patriotismus hüllen — und doch wagte es der abgesetzte Professor, eine Versammlung einzuberufen, ohne einen genügenden praktischen Grund, angeblich mit dem Hauptzweck, dass die Theilnehmer sich persönlich kennen lernen sollten. War das nicht in hohem Maasse verdächtig? Nun, die deutsche Naturforscherversammlung ist weder damals noch sonst ein Lager politischer Verschwörer geworden, ja, sie hat nicht einmal versucht, praktische Politik zu treiben. Aber wir haben auch keinen Grund zu verhehlen, dass die Versammlung von ihrem ersten Beginn an eine starke Stütze des unterdrückten Nationalgefühls war. Oken selbst verlangte mindestens einen Militärkaiser für Deutschland, andere unter seinen Freunden wollten die Einheit des Vaterlandes mit noch stärkeren Garantien. Wenn schon die nächsten Jahre eine gewisse Lockerung des reaktionären Druckes, ein Wiederaufwachen des nationalen Gedankens selbst bei den Machthabern erkennen liessen, wer will zweifeln, dass unsere Versammlung ihren Antheil an dieser Wandlung hatte? Oken wurde 1827 nach München berufen und Humboldt durfte 1828, indem er die Berliner Versammlung überschaute, sagen: „Deutschland offenbart sich gleichsam in seiner geistigen Einheit.“ Der Kronprinz und die höchsten Beamten waren in der Versammlung anwesend, der König selbst besuchte die von Humboldt gegebene Abendgesellschaft. Ja, wie sich nachher herausgestellt hat, war der Geheime Hofrath Freiherr von Cotta aus Stuttgart zu der Versammlung gekommen, um die ersten Verabredungen wegen eines deutschen Zollvereins zu treffen, und Humboldt persönlich hat ihn bei dem Minister Maassen eingeführt. Wer durfte sich da noch wundern, dass auch Kamptz und Tschoppe sich als Theilnehmer einzeichneten?

Die alte Autographenliste der damaligen Versammlung birgt viele Geheimnisse. Wenn das Auge des Kundigen über die alten Blätter hingleitet, Namen nach Namen, wie die Naturforscher und Aerzte von damals selbst sie geschrieben haben, so kommt Leben in die todten Buchstaben. Man erblickt sie wieder, die glorreiche Versammlung, wie ihresgleichen vordem nicht in deutschen Landen gesehen war. Sie alle sind nun schon dahingeschieden bis auf einen oder vielleicht zwei, und manches Geheimniss ist mit ihnen begraben. Aber das ist kein Geheimniss, dass die Berliner Versammlung einen erhebenden und befreienden Einfluss ausgeübt hat, der bis zu den Ministern und dem Hofe hinaufreichte. Mit ihr tritt nicht bloss die Versammlung der Naturforscher und Aerzte in die Periode voller, anerkannter Wirksamkeit, sondern es gelangt auch der alte Gedanke wieder zur Geltung, um die Worte der preussischen Verfassungsurkunde zu gebrauchen, dass die Wissenschaft und ihre Lehre frei sein muss

Es wird hoffentlich unvergessen bleiben, dass ein Stück des Verdienstes, dieses Princip durchgesetzt zu haben, Lorenz Oken und seinen Genossen gebührt.

Aber viel mehr, als von diesen grossen Dingen der Politik, erzählen die alten Handschriften von der Entwickelung der Wissenschaft. Oken selbst stand noch immer in der Naturphilosophie. Er war ein volles Kind seiner Zeit, und als solches hat er seinen Weg durch das Leben unverrückt verfolgt. Er war ein Beobachter, ja, ein wirklicher Forscher auf dem entwickelungsgeschichtlichen Gebiete. Aber niemals hat er es in der Analyse so weit gebracht, als in der Synthese. Huschke, der ihm so nahe gestanden, schrieb von ihm: „Es war seinem Genius zuwider, irgend eine empirische Kenntniss in seinem Geiste beziehungslos, unsystematisch aufzubewahren.“ Darum ergab er sich der Spekulation, und es ist sonderbar genug, dass das Schwierigere, nämlich die organische Welt, ihm weniger Sorge machte, als die einfachere unorganische Welt. Als er das Geheimniss der Zeugung erkannt zu haben glaubte, und die fortschreitende Entwickelung der Lebewesen ihm wie ein Axiom vor Augen stand, da sagte er einmal in einem Briefe an Elias v. Siebold (1808): „Die unorganischen einzelnen Prozesse, wie Magnetismus und Elektrizität, machen mir noch am meisten zu schaffen.“ Wie mag ihm zu Muthe gewesen sein, als er sich in der Versammlung von 1828 umsah. Da waren unter den zahlreichen Repräsentanten des skandinavischen Nordens, welche an der Versammlung Theil nahmen, zwei jener grossen Meister, welche schon ganz der neuen, strengen, analytischen Zeit angehörten: Oersted und Berzelius, welche die Lehre des Magnetismus und der Elektrizität in ganz neue Gebiete hineinerweitert hatten. Und da waren auch die beiden deutschen Gelehrten, welche 5 Jahre nach der Versammlung den ersten elektrischen Telegraphen spannten: Gauss und Weber, von denen der letztere noch unter den Lebenden weilt, einer der glücklichen Erfinder, dem es gegönnt gewesen ist, seine Erfindung wie ein Riesenkind wachsen zu sehen, bis sie mit ihren Spinnenarmen den ganzen Erdball umklammert hat. Und ganz hinten, auf der vorletzten Seite der Autographen, da steht der Name des jungen Bonner Professors, der schon damals der Naturphilosophie entsagt hatte, von deren Reizen er im Beginn seiner Studien so mächtig gefesselt war, Johannes Müller, er, der bald nachher den Berliner anatomischen Lehrstuhl bestieg und die neue Schule begründete, zu der wir alle gehören, diejenige, welche zum Zeichen der vollen Rückkehr in den grossen Bund der Naturwissenschaften den Namen der naturwissenschaftlichen angenommen hat.

In der Berliner Versammlung war noch Rudolphi anwesend, der Müller's Lehrer gewesen war und der ihn, wie er es selbst dankend anerkannt hat, von der Naturphilosophie gerettet hat. Dieser weise Mann, obwohl von deutscher Familie, war in Stockholm geboren, zur Zeit, als Vorpommern noch schwedisch war. Er gehörte zu jener nordischen Gruppe, deren Bedeutung für die Gestaltung unseres wissenschaftlichen Lebens niemals zu einer so plastischen Erscheinung gekommen ist, als auf der Berliner Versammlung. Denn hier stand den skandinavischen Lehrmeistern gegenüber die junge Schule unserer Chemiker, Physiker und Mineralogen: Eilh. Mitscherlich, Gustav und Heinrich Rose, Gustav Magnus, um nur die bedeutendsten zu nennen, — nüchterne, arbeitsame, zuverlässige und zugleich bescheidene Männer, durch deren Arbeiten eine Fülle positiver und zweifelloser Thatsachen und vor Allem eine allgemeine Aenderung in der Methode gewonnen ward.

Diese Methode zu entwickeln und zur Grundlage der gesammten Naturforschung, auch im ärztlichen Gebiet zu machen, das ist die Aufgabe des Geschlechts gewesen, welches im Laufe der nächsten Decennien nach der Berliner Versammlung herangebildet wurde und welches der Naturforscher-Versammlung seitdem ihren besonderen Charakter gegeben hat. Ich kann es kurz sagen: es war die Methode der mechanischen Naturbetrachtung, nicht mechanisch in dem schlimmen tadelnden Sinne, wo man mechanisch und organisch als Gegensätze fasst, sondern mechanisch in wahrhaft philosophischem Sinne, wie es schon Leibniz angedeutet hatte, indem er sagte: Omnia in corporibus mechanice explicari posse. Auf diesem Wege sind wir dahin gelangt, auch den Organismus und die Lebensvorgänge an die Kenntniss der physikalischen und chemischen Dinge und Vorgänge innig anzuknüpfen, von denen sie sich nur durch die Zusammensetzung und die innere Mannichfaltigkeit der Einrichtungen und Wirkungen unterscheiden. Erst in unseren Tagen hat der prinzipielle Kampf um Vitalismus und Mechanismus durch Lotze's scharfsinnige Darstellung der Pathologie und Therapie als mechanischer Wissenschaften ihren Abschluss gefunden.

Noch einmal freilich schien es, als sollte die Arbeit von Generationen von Neuem über den Haufen geworfen werden. Das war vor etwa 30 Jahren, als Darwin sein, man darf wohl sagen, welterschütterndes Buch über den Ursprung der Arten veröffentlichte. War das nicht wieder jene Naturphilosophie, deren Ueberwindung so grosse Opfer gekostet hatte? Waren das nicht dieselben Gedanken, die schon Göthe in sich getragen, Oken entwickelt hatte? In einem gewissen Sinne wohl. Die Frage der Descendenz in ihrer abstracten Gestalt ist in der That die Frage, wie Göthe es so trefflich ausgedrückt hat, von der Urpflanze und dem Urthier, oder, wie Oken, noch einen Schritt weiter gehend, gesagt hatte, von dem Urschleim. Aber Darwin erörterte diese Frage nicht im Sinne der Naturphilosophie, sondern im Sinne der Naturforschung; er discutirte nicht die allgemeinen Möglichkeiten, sondern

die einzelnen praktischen Fälle, er suchte nicht besondere organische Kräfte, sondern er forschte der mechanischen Wirkung der natürlichen Ursachen nach. So zwang er auch die Widerstrebenden in seinen Gedankengang, und was bis dahin nur als ein buntes Nebeneinander erschien, das gliederte sich in seiner Hand zu langen gesetzmässigen Reihen continuirlicher Entwickelung.

Vielleicht hätte der überschwängliche Eifer seiner Freunde auch diessmal die ganze Bewegung wieder in eine mehr spekulative, über die Grenzen der Erfahrung und der nüchternen Schlussfolgerung hinausgreifende Bahn getrieben, wozu der Anfang gemacht war. Glücklicherweise hatte die Biologie inzwischen eine neue und sichere Grundlage gewonnen in der Erkenntniss des organischen Elements, der Zelle, und die spekulative Frage von der Descendenz hat sich sehr bald aufgelöst in die praktische Frage von dem continuirlichen Zusammenhange und von der inneren Einrichtung der zelligen Gebilde. In unglaublicher Weise hat sich im Laufe weniger Jahrzehnte, unterstützt durch die herrlichen Fortschritte der mikroskopischen Technik und der chemischen Synthese, die Untersuchung über die Zelle und ihre Thätigkeit vertieft.

Die Versammlung von 1828 sah neben einander die beiden Männer, welche gewissermassen die Urheber dieser Fortschritte waren: Ehrenberg, der eben angefangen hatte, das niederste Pflanzen- und Thierleben zu erschliessen, und Wöhler, damals Lehrer an einer hiesigen städtischen Schule, dem es zum Staunen Aller geglückt war, die erste zweifellose Synthese eines organischen krystallinischen Körpers, des Harnstoffs, zu Stande zu bringen. Ehrenberg ist es nicht vergönnt gewesen, die Früchte seiner Arbeit voll zu ernten; er ging seine eigenen Wege, er verschmähte es, Schule zu machen, und er blieb kalt gegenüber den Errungenschaften, welche Andere durch das Mikroskop auf dem Gebiete der Zellenlehre erzielten. Wöhler's Arbeit dagegen ist der Ausgangspunkt einer endlosen Reihe von Entdeckungen geworden, welche tiefe Blicke in das mechanische Verständniss der organischen Vorgänge eröffnet und welche, seitdem ein Product urältesten Pflanzenlebens, die Steinkohle, als Grundlage der chemischen Operationen gewählt wurde, in verwirrender Mannichfaltigkeit Farb-, Riech- und Arzneistoffe geliefert und der Nation eine ganz neue Quelle der Reichthümer erschlossen haben.

Ich darf diese anziehende Seite der Betrachtung nicht weiter verfolgen, zumal da mein College in der Geschäftsführung der geborene Interpret dieser Wunder sein würde, an deren Ergründung er einen so entscheidenden Antheil genommen hat. Mir, vom Standpunkte der Gesammtbetrachtung aus, die ich hier verfolgt habe, mir lag nur ob, in einigen grossen Zügen den Gang des Fortschrittes zu zeichnen, welchen die durch uns vertretenen Wissenschaften genommen haben. Es gewährte mir eine besondere Befriedigung, an dieser Stelle dankbar zu gedenken der Männer, welche vor uns hier getagt haben, und es war mir ein wahrhafter Genuss wenigstens andeuten zu können, dass das Pfund, welches sie uns überliefert haben, in unserer Hand reichen Zins getragen hat.

Im Jahre 1828 konnte es einigermassen zweifelhaft erscheinen, ob die Naturforscher und die Aerzte noch immer zusammengehören. Heute ist der Zweifel nicht mehr zulässig. Wir haben die Einheit wiedergefunden in der Methode, und wir hoffen, dass diese Einheit nie wieder verloren gehen wird. Die medicinischen und biologischen Disciplinen arbeiten genau in demselben Sinne, wie die physikalischen und chemischen: sie suchen die Gesetze des Werdens und der Thätigkeit mit denselben Hülfsmitteln. Und so ist es geschehen, dass unsere Zeit es wiederum erlebt hat, dass Mediciner sich plötzlich als grosse Physiker erwiesen und dass Chemiker und Botaniker ganze Gebiete der Medicin neu eröffnet haben.

Die Kenntniss der niedersten Pflanzen ist erst in den jüngsten Tagen die Grundlage der Lehre von den infektiösen Krankheiten geworden unter dem Zusammenwirken von Aerzten, Botanikern und Chemikern. Wenn wir in Schönlein den ersten Entdecker eines, wie man jetzt sagt, pathogenen Pilzes verehren, so darf doch nicht vergessen werden, dass es unser Chemiker Eilh. Mitscherlich war, der zuerst die experimentell begründete These aufstellte, dass, wie die Gährung durch Pilze, so die Fäulniss durch Infusorien bedingt werde. Was er im Sinne Ehrenberg's Infusorien nannte, das waren in der heutigen Sprache der Botaniker Bakterien. So haben auch in den letzten Jahren Botaniker, Chemiker und Aerzte in unaufhaltsamer Fülle neue Thatsachen in solcher Zahl und Mannichfaltigkeit erschlossen, dass es eine Zeit lang scheinen konnte, als werde sich die ganze Medicin in Bakteriologie auflösen. Auch hier ist wieder ein Ruhepunkt gewonnen. Wir erkennen jetzt, dass die Mikroorganismen Krankheitsursachen sind, gegen welche die lebende Substanz der Zellen ihre Wehrkämpfe ausführt, und nachdem es Anfangs aussah, als genüge das Auffinden eines Mikroorganismus, um sofort die Folgen seiner Einwirkung und die Mittel zu seiner Bekämpfung zu finden, so ist jetzt die weitere und schwierigere Bahn eröffnet, den Mechanismus sowohl der Einwirkung des Mikroorganismus, als der Abwehr derselben durch die Zellen zu ergründen. Nicht das Ziel der Forschung, nicht die Methode der Erkenntniss, sondern nur das Gebiet der Untersuchungen ist ein anderes geworden.

Und darum, so grosse Unterschiede unsere Verhandlungen von den Verhandlungen der alten Zeit darbieten werden, darf ich doch hoffen, dass der Geist derselbe sein wird: der Geist empirischer, aber methodischer Forschung, der Geist praktischer Synthese, der Geist brüderlichen Zusammenwirkens in

den einzelnen Zweigen unseres weiten Wissenschaftsgebietes. Möge dieser Geist in unserer Versammlung walten und ihr einen gedeihlichen Fortgang sichern!

Zum Beginn ihrer Thätigkeit bitte ich die Versammlung sich von den Plätzen zu erheben und in den Ruf einzustimmen: „Seine Majestät der deutsche Kaiser lebe hoch!"

Ich erkläre die 59. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte für eröffnet.

Hochansehnliche Versammlung! Ich habe Ihnen mitzutheilen, dass auf die Anzeige, welche die Geschäftsführer Seiner Majestät dem Kaiser von dem bevorstehenden Tagen der Versammlung gemacht haben, Seine Majestät uns haben eröffnen lassen, dass er bedauere verhindert zu sein, an der Versammlung theilnehmen zu können. Sie haben ferner durch das Tageblatt erfahren, dass Seine Majestät als Zeichen seiner besonderen Huld Ihnen zwei Festvorstellungen angeboten hat, die morgen und übermorgen stattfinden werden.

Ihre Majestät die Kaiserin und Königin hat an uns auf die Eingabe ein Allerhöchstes Handschreiben ergehen lassen, welches folgendermassen lautet:

Die Eingabe der Geschäftsführer der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte und das derselben beigefügte Programm habe Ich mit aufrichtigem Dank entgegengenommen. Da Ich leider nicht in der Lage bin, der Einladung zu einer der Sitzungen zu folgen, so kann Ich Mein hohes Interesse an den Verhandlungen nur durch den Ausdruck der warmen Theilnahme bekunden, welche Ich für eine so ansehnliche Vereinigung hervorragender Vertreter der Naturwissenschaft in der Reichshauptstadt empfinde, indem Ich lebhaft wünsche, dass der Meinungsaustausch über wichtige Fragen der Heilkunde weiten Kreisen zum dauernden Vortheil gereichen, und der ganze Verlauf einen neuen, ehrenvollen Erfolg deutscher Geistesarbeit bezeichnen möge, wozu die Namen der Theilnehmer die beste Aussicht gewähren.

Baden-Baden, den 10. September 1886. Augusta.

An
die Geschäftsführer der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte
zu Händen des Geheimen Medicinalrathes Professor Dr. Virchow
zu Berlin.

Es haben ferner Ihre Kaiserlichen und Königlichen Hoheiten der Kronprinz und die Kronprinzessin ihr aufrichtiges Bedauern ausdrücken lassen, durch amtliche Thätigkeit, beziehentlich Reisen von Berlin abwesend zu sein.

Die Geschäftsführer erbitten sich die Zustimmung der Versammlung, folgende telegraphische Depeschen an Ihre Majestäten den deutschen Kaiser und die Kaiserin und Königin abgehen lassen zu dürfen.

Seiner Majestät dem Deutschen Kaiser.

Strassburg im Elsass.

Eurer Kaiserlichen Majestät bringt die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in ihrer ersten allgemeinen Sitzung ihren tiefsten Dank dar für die derselben Allerhöchst erwiesene Gnade und vereinigt sich in dem Rufe: **Es lebe der Deutsche Kaiser!**

Die Geschäftsführer
Virchow. Hofmann.

Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin.

Baden-Baden.

Eurer Kaiserlichen Majestät huldvolle Theilnahme und Anerkennung in dem an die Geschäftsführer gerichteten Allergnädigsten Handschreiben hat in der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte die wärmste Begeisterung hervorgerufen. Möge Eure Majestät noch recht lange den segensreichen Einfluss auf die Entwickelung der Humanitäts-Anstalten ausüben, dessen Bedeutung in Krieg und Frieden die Nation in dankbarer Erinnerung bewahrt.

Virchow. Hofmann

Ich habe nunmehr die angenehme Aufgabe, den Herren das Wort zu geben, welche die Begrüssungen an die Versammlung aussprechen werden. Ich gebe zunächst das Wort dem Herrn Unterstaatssekretär Lucanus.

II. Herr Unterstaatssekretär Lucanus:

Hochverehrte Anwesende! Mein Herr Chef, der Staatsminister v. Gossler, beklagt auf das tiefste, verhindert zu sein, heute persönlich hier zu erscheinen, um Ihnen sein Willkommen und seinen

Gruss darzubringen. Er hat es sich aber nicht versagen mögen, wenigstens schriftlich, der hohen Versammlung seine Theilnahme an ihren Bestrebungen und ihren Arbeiten auszudrücken, und hat mich desshalb beauftragt, ein Schreiben, welches er an dieselbe gerichtet hat, hier zu verlesen. Das Schreiben lautet:

Hochansehnliche Versammlung!

Die flüchtigen Stunden meines hiesigen Aufenthalts möchte ich nicht vorübereilen lassen, ohne auszusprechen, wie schmerzlich ich es empfinde, Ihnen nicht mündlich im Namen der Preussischen Staatsregierung Gruss und herzlichen Wunsch entgegenbringen zu können, — wenige Schritte von der Stelle, wo Alexander v. Humboldt's beredter Mund der 7. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte das Willkommen zugerufen hat.

Heute, wo Sie Ihre 59. Wanderversammlung eröffnen — die erste in des wiedererstandenen Deutschen Reiches neuer Hauptstadt —, wer vermöchte in knappen und erschöpfenden Zügen zu schildern den Abstand der Jahre 1828 und 1886, die Umgestaltung unserer staatlichen, socialen und wirthschaftlichen Verhältnisse, oder auch nur das Fortschreiten der Erkenntniss in der wissenschaftlichen Wahrheit und ihrer Gesetze in der Flucht der Erscheinungen. Eins werden Sie aber, wie ich mit Zuversicht hoffe, wie vor 58 Jahren, hier finden, einerseits die rückhaltslose Anerkennung Ihres verdienstvollen Wirkens uud die Freude über Ihr Wiedererscheinen in Berlin, nicht minder aber andererseits die Bethätigung des ernsten Strebens, welches alle Zweige des wissenschaftlichen Lebens beherrscht und in dem neuen Glanze nur den neuen Ansporn zur Anspannung der Kräfte findet.

Im Laufe weniger Jahrzehnte sind auf den Grenzgebieten altüberlieferter Disciplinen neue Wissenschaften entstanden, Jahrhunderte lang stehen gebliebene Wissenszweige haben lebhafte Entwickelung gefunden, altbewährte Wissenschaften sind bei Seite gedrängt. Der wissenschaftliche Versuch und die exakte Forschung sind fast ins Ungemessene gesteigert und unter dem Rufe nach Theilung und Organisation der Arbeit sind Absonderungen und Vereinzelungen eingetreten, deren Berechtigung füglich Gegenstand des Zweifels sein darf. Die Zahl derer, welche eine Mehrheit von Wissensgebieten mit Sicherheit beherrschen, erscheint in der Abnahme begriffen und die Frage, ob jemals ein Geist wieder erstehen wird, welcher für seine Zeit einen Kosmos schreiben kann, wird immer schwieriger zu beantworten. Und doch besteht unaustilgbar die Ueberzeugung, dass ein Kosmos ist und ein Kosmos sein muss. Sicherlich bedarf es einer unablässigen Vermehrung wissenschaftlich verbürgter Thatsachen, sei es um auf dem Wege logischen Aneinanderreihens, sei es um mit Hülfe der Einbildungskraft fortzuschreiten und zu neuen Erklärungen und Begriffen zu gelangen. Aber ebensoviel Geltung beansprucht wohl die Ueberzeugung, dass schliesslich das Wesen und das Gesetz dessen, was ist, nicht erkannt werden kann, ohne harmonische Verbindung innerhalb der einzelnen Wissenschaften, und die Erkenntniss bricht sich vielleicht immer mehr Bahn, dass die Sonderung in Disciplinen schliesslich ihre Erklärung in der Begrenztheit und der Endlichkeit des menschlichen Vermögens findet. Wo wir sonst eine Mehrheit von Kräften, von unbekannten Ursachen vor uns zu haben glaubten, versuchen wir jezt eine Kraft in verschiedenen Erscheinungsformen zu erkennen, und jedenfalls können wir uns nicht der Ueberzeugung verschliessen, dass die grossen Fortschritte, welche einzelne Wissenschaften zu verzeichnen haben, und darunter nicht nur naturwissenschaftliche und medicinische, vielfach ihren Ursprung verdanken dem Heranziehen anderer Zweige wissenschaftlichen Erkennens.

Nicht als ein berufener Jünger naturwissenschaftlicher Arbeit vermag ich diesen Anschauungen Ausdruck zu verleihen: aber als ein verantwortungsvoller Hüter der universitas litterarum, eines der edelsten Erzeugnisse deutschen Geistes, glaube ich diesen Besorgnissen und diesen Hoffnungen Ausdruck verleihen zu dürfen. Die grossartige Ausgestaltung, welche die naturwissenschaftlichen und medicinischen Institute im Laufe der Neuzeit erfahren haben, ihre oft räumliche Entfernung von der alten Stätte der Universität, ausserdem die ungemessene Vermehrung des Stoffes mag das Band, welches die einzelnen Fakultäten der Universität mit einander verbindet, zunächst äusserlich, sodann — vielleicht unbewusst — auch innerlich bei Lehrenden und Lernenden lockern. — Aber die höhere Einheit auch zwischen den sogen. Geisteswissenschaften und den Naturwissenschaften besteht, und sie bei diesem feierlichen Anlass zu bekennen, treibt mich das Bewusstsein der Pflicht. Dieser Ueberzeugung ist auch die Festschrift entsprungen, welche die naturwissenschaftlichen und medicinischen Staatsanstalten Berlins in ihrem Zusammenhange vorführt.

Unter der Führung Ihrer grossen Mitglieder — ich nenne von Ihren Todten nur Ihre Stifter: Oken, Baer, Humboldt, Liebig, Goeppert — haben Ihre Versammlungen das einigende Band, welches alle Ihre, jetzt in 30 Sektionen gesonderte Disciplinen verbindet, erkannt, gepflegt und in den allgemeinen Sitzungen befestigt. Möge dieses Streben nach Einheit und Zusammenhalten auch heute seine Kraft bewähren und, wie Ihre Organisation als die älteste und bewährteste, das Vorbild für alle anderen Wanderversammlungen geliefert hat, so möge Ihr auf Einigung gerichteter Geist auch die zahlreichen Kongresse durchdringen, welche in der Absonderung ihre Kraft zu suchen scheinen. Sie werden dann durch Ihr Zusammenwirken nicht nur, wie Humboldt es so schön ausdrückte, freund-

schaftliche Verhältnisse gründen, welche den Wissenschaften Licht, dem Leben heitere Anmuth, den Sitten Duldsamkeit und Milde gewähren, sondern auch der Wissenschaft als solcher einen Dienst leisten, welcher Ihnen einen erneuten Anspruch auf den Dank Deutschlands erwerben wird.

Und zum Schluss nochmals ein herzliches Willkommen!

v. Gossler.

Indem ich mich beehre, dieses Schreiben dem hohen Präsidium zu überreichen, bitte ich zugleich um Erlaubniss, auch meinerseits dem Ausdruck zu geben, dass die Königliche Staatsregierung sich freut und es als eine Ehre empfindet, Sie in der Haupt- und Residenzstadt Berlin begrüssen zu können, und dass sie allen Ihren Arbeiten und Bestrebungen die innigste Theilnahme widmet. Möge der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, wie ihren Vorgängern, der reiche Lohn ihrer Arbeit nicht fehlen!

III. Herr Ober-Bürgermeister v. Forckenbeck:

Meine hochverehrten Damen und Herren!

Im Auftrage der Gemeindebehörden und namens der gesammten Bürgerschaft Berlins rufe ich der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte ein herzliches und freundliches Willkommen zu.

Die lebendige warme tiefgehende Sympathie, mit der die Bürgerschaft Berlins heute zum ersten Mal als Bürgerschaft der Reichshauptstadt diese älteste und einflussreichste deutsche Wanderversammlung begrüsst, hat ja ihre natürlichen guten Gründe: Wenn die Gemeindeverwaltung einer Grossstadt in der Lösung ihrer idealen Aufgabe: eine allen ihren Einwohnern die freie Bethätigung ihrer Kräfte sichernde, in den öffentlichen Einrichtungen ihr geistiges und leibliches Wohl fördernde Bildungsstätte zu sein, mit steter Arbeit und Anstrengung auch nur allmälig vorwärts kommen will, so bedarf sie auf allen Gebieten der Unterstützung der Naturwissenschaften, muss überall folgen den Anregungen, welche diese hochgeehrte Versammlung so oft gegeben hat. Was in dieser Beziehung von der Gemeindeverwaltung Berlins in den letzten Decennien versucht und geleistet worden ist, das haben wir in der hiermit überreichten Festschrift: „die Anstalten der Stadt Berlin für die öffentliche Gesundheitspflege und für den naturwissenschaftlichen Unterricht“ der Prüfung einer so kompetenten Versammlung unterbreiten wollen. Ich füge noch hinzu, dass überall Anordnungen und Veranstaltungen zur bequemen und eingehenden Besichtigung unserer Anstalten getroffen worden sind.

Aber auch für die Erholung der geehrten Versammlung nach den Stunden ernster Arbeit möchte die Bürgerschaft der Stadt Sorge tragen.

Es wird versucht werden, der hochgeehrten Versammlung zu zeigen, dass die Umgebungen der Hauptstadt eigenthümlicher Naturschönheiten durchaus nicht entbehren.

Es wird versucht werden zu zeigen, dass auch bei den kolossalen Verhältnissen des Raumes und der Zahl edle Erholung im gemüthlichen Zusammensein möglich ist. Möge Wind und Wetter diesen Veranstaltungen günstig sein, diesen Wunsch darf ich auch wohl in der Naturforscher-Versammlung aussprechen, und möge dann die 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte ihren Mitgliedern eine dankende und erhebende Erinnerung an Stunden ernster erfolgreicher Arbeit und edler Erfolge, verlebt in der Reichshauptstadt, gewähren.

IV. Rektor der Universität, Herr Kleinert:

Hochgeehrte Versammlung!

Gestatten Sie, dass mit dem Staat und der Stadt auch die Universität, welche unter dem Schutze Sr. Majestät des Kaisers und unter der Pflege der Königlichen Staatsregierung in den Mauern der Reichshauptstadt ihren Sitz hat, Ihrem Kongress durch den Mund des derzeitigen Rektors ein freudiges Willkommen zurufe.

Die Universität begeht den Zusammentritt Ihres Kongresses wie ein eigenes Fest. Sie darf das, nicht blos weil Sie, dem Wunsch Ihrer Herren Geschäftsführer gemäss, die mütterlichen Arme aufgethan hat, um die wissenschaftlichen Specialarbeiten des Kongresses in ihre feiernden Räume aufzunehmen; auch nicht blos deswegen, weil sie sich rühmen kann, eine reiche Fülle edler Kräfte aus eigenem Vermögen Ihrer Versammlung zuzuführen. Sie darf es vermöge einer geschichtlichen Pflicht und Kraft eines idealen Rechtes.

Einer geschichtlichen Pflicht — denn inniger als bei irgend einer deutschen Universität ist die Entstehung der unseren mit dem Aufblühen der Studien verbunden gewesen, deren machtvoller Fortgang in Ihren Kongressen sich Jahr um Jahr seine Marksteine setzt. So gewaltig und gewissermassen plötzlich aus dem tiefsten Dunkel des Jahrhunderts der Aufbau unserer Hochschule aufleuchtete: ohne Vorbauten war er nicht. Aelter als die Universität ist das Collegium medico-chirurgicum, welches längst vor 1810 in Berlin blühte, und dem der weite Umkreis seiner Studien, unterstützt von schon damals beträchtlichen Instituten und Sammlungen, den Charakter einer medicinischen und naturwissenschaftlichen Fakultät zugleich gab.

Es ist der Krystallisationspunkt geworden, um den sich, wenn schon in aller Selbständigkeit eigenen, Lebens, die übrigen Fakultäten angesetzt haben. Auf ihre Ursprünge zurückblickend würde die Berliner Universität auch dann in Ihrem Kongress einen lieben und von der Wiege her verwandten Gast zu begrüssen finden, wenn nicht der nämliche Rückblick sie gemahnte, wie eng und bedeutsam Namen von Aerzten wie Hufeland, Reil, Loder, von Naturforschern wie Rudolphi, Wildenow, Klaproth, Tralles mit ihren ersten Schritten ins Leben verknüpft waren.

Zur geschichtlichen Pflicht tritt das ideale Recht. Die Universität vertritt die Zusammengehörigkeit der Wissenschaften, die Einheit der Wissenschaft. Und zumal die Berliner Universität hat diese Idee der Gemeinsamkeit von Anfang an mit intensivstem Bewusstsein behauptet. Nicht Antipoden, sondern ein unzertrennliches Brüderpaar sind sie vereint zum Emblem unserer Universität geworden: Wilhelm v. Humboldt, der Mann der Geisteswissenschaften, und Alexander v. Humboldt, der erste Schriftführer Ihres siebenten Kongresses von 1828. Nur scheinbar ist die Doppelheit, mit der die moderne Wissenschaft ihre Krone auseinanderästet: die Wissenschaft selbst ist Eine. Auf welchem Punkt ihrer unermesslichen Gebiete sie einsetze, wie tausendfach sie ihre Werkstätten umgrenze, als Wissenschaft strebt sie immer zum Ganzen. Jeder wirkliche Fortschritt, jede tiefere Bewegung auf einem Gebiet zittert durch die ganze Weite nach, weckt allenthalben neue Ausblicke, neue Probleme, neue Vervollkommnungen der Methode, und was die Hauptsache ist, neue Stärkung des wissenschaftlichen Geistes und des wissenschaftlichen Muthes. Ein Anspruch geistigen Miteigenthums ist's, den die Universität an alles was Wissenschaft ist erhebt, mit dem sie auch, freudiger Gewährung gewiss, den Arbeiten Ihres Kongresses entgegenblickt.

Und so sei es denn Ihnen, den Vertretern der Wissenschaft des Universums, Namens der Universitas litterarum nochmals zugerufen: Herzlich willkommen!

V. Wahl des Versammlungsortes und der Geschäftsführer für die 60. Versammlung. Vorschlag der Geschäftsführer: Wiesbaden als Ort; Geh. Hofrath Dr. Fresenius als erster, Dr. Arnold Pagenstecher als zweiter Geschäftsführer.

Herr A. W. Hofmann:

Hochansehnliche Versammlung! Ich muss, nachdem Sie die verschiedenen Begrüssungen angehört haben, nunmehr Ihre Theilnahme an den Geschäften erbitten.

Wie Sie bereits aus dem Tageblatt erfahren haben, sind Vorschläge bezüglich des nächsten Ortes, an dem die Versammlung tagen soll, bereits gemacht worden.

Es scheint aber, ehe ich Ihnen diesen Ort nenne, zweckmässig, dass ich die Paragraphen der Statuten verlese, welche von der Wahl des Ortes und der Beamten handeln; es sind die Paragraphen 10, 11 und 16. Dieselben lauten:

§ 10. Der Versammlungsort wechselt. Bei jeder Versammlung wird derselbe für das nächste Jahr vorläufig bestimmt.

§ 11. Ein Geschäftsführer und ein Sekretär, welche am Orte der Versammlung wohnhaft sein müssen, übernehmen die Geschäfte bis zur nächsten Versammlung.

§ 16. In jeder Versammlung werden die Beamten für das nächste Jahr gewählt. Wird die Wahl nicht angenommen, so schreiten die Beamten zu einer andern; auch wählen sie nöthigenfalls einen anderen Versammlungsort.

Es ist nun den Geschäftsführern ein freundliches Schreiben Seitens des Herrn Oberbürgermeisters von Wiesbaden, v. Ibell, zugegangen, welches ich mir erlaube der Versammlung vorzutragen:

Wiesbaden, den 28. April 1886.

Die unter dem Vorsitze Euer Hochwohlgeboren in diesem Jahre in Berlin tagende Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte hat zuletzt im Jahre 1873 unserer Stadt die Ehre erwiesen, hier zu tagen.

Seitdem ist ein Zeitraum von ca. 13. Jahren verflossen, und glaubt der Gemeinderath daher an Euer Hochwohlgeboren die ergebene Bitte richten zu dürfen, der diesjährigen Versammlung sehr geneigtest mittheilen zu wollen, dass die Stadt Wiesbaden einen hohen Werth darauf legen würde, als Vorort für die nächstjährige Versammlung des deutschen Naturforscher- und Aerzte-Vereins gewählt zu werden, und dass die Stadt selbstverständlich nicht unterlassen würde, nach Kräften dazu beizutragen, den verehrlichen Mitgliedern dieser hochangesehenen Versammlung den Aufenthalt in Wiesbaden so angenehm als möglich zu machen, insbesondere aber dem Vorstande bezüglich der Unterbringung der Gäste, der Veranstaltung der festlichen und geselligen Zusammenkünfte und dergleichen in jeder Hinsicht thunlichst entgegen zu kommen.

Indem ich mir gestatte, gegenwärtiger Einladung die Versicherung meiner ausgezeichneten Hochachtung hinzuzufügen, habe ich die Ehre zu sein

Euer Hochwohlgeboren ergebenster
v. Ibell, Erster Bürgermeister.

An den Königlichen Geheimen Medicinal-Rath und Professor Herrn Dr. Virchow, Hochwohlgeboren zu Berlin.

Ich will gleich bemerken, dass nach reiflicher Ueberlegung die Geschäftsführer der gegenwärtigen Versammlung zu dem Entschluss gekommen sind, der Versammlung die Wahl von Wiesbaden als nächsten Ort der Zusammenkunft auf das Wärmste zu empfehlen. Es sind gleichzeitig auch bereits Vorschläge für die Wahl der Geschäftsführer dieser etwa in Wiesbaden tagenden Versammlung gemacht worden. Ich wende mich aber, ehe wir an diese Wahl herantreten, an die Versammlung, um zu hören, ob vielleicht aus ihrem Schoosse andere Vorschläge gemacht werden.

(Es werden keine Vorschläge gemacht.)

Ich betrachte also die Wahl von Wiesbaden als angenommen und bitte nunmehr die Versammlung, auch bezüglich der beiden in Aussicht genommenen Geschäftsführer ihre Ansicht auszusprechen. Als 1. Geschäftsführer ist vorgeschlagen Herr Hofrath Remigius Fresenius, als zweiter Geschäftsführer Herr Dr. Arnold Pagenstecher. Ich will bemerken, dass auch diese Vorschläge von den Geschäftsführern auf das Wärmste befürwortet werden. Wiesbaden ist bereits mehrfach Sitz der Naturforscher-Versammlung gewesen, und es würde die dritte Versammlung sein, die in den Mauern dieser schönen Stadt tagen würde. Herr Hofrath Fresenius, den ich so glücklich bin, unter den Anwesenden zu begrüssen, hat bereits zweimal die Geschäftsführung der Naturforscher-Versammlung besorgt, und es ist daher nicht zu bezweifeln, dass wir das Amt des Geschäftsführers in keine besseren Hände legen können.

Ich bitte nun die Versammlung, wenn sie unseren Vorschlag bezüglich des Herrn Hofrath Fresenius bewilligt, diese Zustimmung zu erkennen zu geben.

(Beistimmung.)

Ich richte nun an meinen alten Freund und Studiengenossen die Anfrage, ob er die auf ihn gefallene Wahl annehmen will?

Herr Hofrath Fresenius: Hochansehnliche Versammlung! Ich stehe hier als ein solcher, dem zu allererst in diesem Raume die Mittheilung geworden ist, dass Wiesbaden die Versammlung eingeladen hat. Ich bin also gänzlich unvorbereitet und spreche lediglich einige Worte, aber ohne jeden Auftrag der Stadt Wiesbaden. Dazu glaube ich aber berechtigt, dass ich der hochansehnlichen Versammlung den wärmsten Dank im Namen der Stadt Wiesbaden ausspreche dafür, dass sie zum dritten Male ihrer Einladung Folge leisten will. Was nun meine schwache Kraft betrifft, so bin ich nicht mehr derselbe, der ich im Jahre 1852 war. Die Jahre gehen an keinem Menschen spurlos vorüber. Da es aber zu meinen Grundsätzen gehört, dass der Mensch wirken soll, solange er kann, so will ich der Ehre, die Sie mir haben widerfahren lassen, kein Nein entgegensetzen, sondern erkläre mich bereit, das Vertrauen, das Sie in mich setzen, nach Massgabe meiner Kräfte zu bethätigen.

Herr A. W. Hofmann:

Es bleibt uns noch übrig, auch die Wahl des zweiten Geschäftsführers zu vollziehen. Ich wiederhole, dass Herr Arnold Pagenstecher zum zweiten Geschäftsführer designirt worden ist. Ich frage, ob Sie auch hierzu Ihre Zustimmung zu erkennen geben.

(Zustimmung.)

Herr Pagenstecher ist nicht in der Versammlung anwesend; es wird also die telegraphische Anfrage an ihn gerichtet werden, ob er die auf ihn gefallene Wahl annimmt.

Pause.

An Professor von Helmholtz z. Z. in Rigi-Kaltbad und Professor Wislicenus in Leipzig, die durch Krankheit verhindert sind, in den allgemeinen Sitzungen die zugesagten öffentlichen Vorträge zu halten und selbst sich an der Versammlung zu betheiligen, drücken die Geschäftsführer im Namen der Versammlung durch Telegramme ihr Bedauern über die Abwesenheit dieser hervorragenden Forscher mit dem herzlichsten Wunsche für baldige Genesung aus.

VI. Vortrag des Herrn Dr. Werner Siemens (Berlin):

Das naturwissenschaftliche Zeitalter.

Geehrte Versammlung!

Die hier so zahlreich und glänzend vertretene Gesellschaft der Naturforscher und Aerzte erhob vor bald sechzig Jahren zuerst in unserem Vaterlande das Banner der freien Forschung, indem sie durch ihre Wanderversammlungen die bis dahin nur im abgeschlossenen Kreise der Fachgelehrten betriebenen Naturwissenschaften dem öffentlichen Leben zugänglich und dadurch dienstbar machte. Es war dies ein folgenschwerer Schritt. Mit ihm begann ein neues Zeitalter der Menschheit, welches wir berechtigt sind das naturwissenschaftliche Zeitalter zu nennen.

Zwar hatte die Natur selbst, die dem körperlich nur schwach ausgerüsteten Urmenschen als gewaltigste aller Waffen zu seinem Kampfe ums Dasein Geisteskraft und Beobachtungsgabe verlieh, ihn schon auf die Benutzung der Naturkräfte angewiesen, und die wachsende Kenntniss ihrer zweckmässigen Verwendung hat der Menschheit auch schon frühzeitig den Weg zu höherer Kultur geebnet, es konnte sich sogar die Technik früherer Zeitperioden auf vielen Gebieten zu einer noch heute bewunderten Höhe entwickeln, sie konnte namentlich die Mittel zu künstlerischen Leistungen von noch jetzt unerreichter Vollkommenheit gewähren, — es geschah dies aber immer auf dem mühsamen und vielfach irreleitenden Wege des Sammelns rein empirischer, unverstandener und zusammenhangsloser Beobachtungen und Erfahrungen, also auf einem Wege, der nur langsam zur Entwickelung höherer Kulturstufen führen konnte.

Diese Kulturstufen umfassten auch immer nur einen engbegrenzten Entwickelungskreis und es fehlte ihnen die Beständigkeit, da Erfahrungen und Geschicklichkeit an der Person haften und mit ihr zu Grunde gehen. Daher sehen wir im Laufe der Zeiten auch vielfach local begrenzte Kulturepochen sich entwickeln und in den Stürmen folgender Zeiten fast spurlos wieder verschwinden! — Auch später noch, nachdem durch die entstandene Technik der mechanischen Vervielfältigung von Schrift und Bild die geistigen Errungenschaften zu einem bleibenden Gemeingute der Menschheit geworden waren, und selbst noch nachdem durch grosse Geister schon die Grundlagen zu unserer jetzigen Naturwissenschaft gelegt waren und die Ueberzeugung sich schon Bahn gebrochen hatte, dass unabänderliche feste Gesetze allen Naturerscheinungen zu Grunde liegen, und dass der einzige sichere Weg, diese Gesetze kennen zu lernen, darin besteht, die Natur selbst durch richtig geleitete Experimente zu befragen, — selbst da noch war der wissenschaftliche und technische Fortschritt mühsam, langsam und unsicher. Es bedurfte erst des Heraustretens der Wissenschaft in das öffentliche Leben, es musste erst die rein empirische Technik von dem Geiste der modernen Naturwissenschaft durchdrungen werden, um sie vom Banne des Hergebrachten und Handwerksmässigen zu erlösen und sie zur Höhe der naturwissenschaftlichen Technik zu erheben.

Wir Aelteren unter Ihnen haben das Glück gehabt, Zeuge des gewaltigen Aufschwunges zu sein, zu dem die menschliche Thätigkeit auf fast allen Gebieten des Lebens durch den belebenden Odem der Naturwissenschaften angeregt wurde. Wir haben aber auch gleichzeitig gesehen, wie die Wissenschaft ihrerseits wiederum durch die technischen Errungenschaften gefördert wurde, wie die Technik ihr eine Fülle neuer Erscheinungen und Aufgaben und damit die Anregung zu weiteren Forschungen brachte und wie mit der Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse ihr ein Heer von Beobachtern und Mitarbeitern erwuchs, die vielleicht nicht auf der vollen Höhe wissenschaftlicher Kenntniss standen, bei denen aber die Liebe zur Wissenschaft oft diesen Mangel zu überwinden wusste.

Ich will es nicht unternehmen, Ihnen die Geschichte der Entwickelung der Naturwissenschaft und der ihr entsprossenen wissenschaftlichen Technik hier vorzuführen, noch Ihnen den mächtig umgestaltenden Einfluss zu schildern, den Naturwissenschaft und Technik im Bunde auf die geistige und materielle Entwickelung unserer Zeitperiode ausgeübt haben. Es ist dies schon vielfach mit überzeugenden Worten und in meisterhafter Form geschehen.

Für uns Alte bedarf es, um den gewaltigen Unterschied zwischen sonst und jetzt zu übersehen, nur eines kurzen Rückblickes auf unsere eigene Jugendzeit. Wir entsinnen uns noch der Zeit, als Dampfschiff und Locomotive ihre ersten schwachen Gehversuche machten; wir hörten noch mit ungläubigem Staunen die Mähr, dass das Licht selbst die Bilder auch malen sollte, die es unserem Auge sichtbar macht; dass die räthselhafte neue Kraft, die Electricität, mit Blitzesgeschwindigkeit Nachrichten durch ganze Continente und das sie trennende Weltmeer übermittelte, dass dieselbe Kraft Metalle in fester Form aus ihren Lösungen ausschied und die Nacht mit tageshellem Lichte zu vertreiben vermochte! Wer wundert sich heute noch über diese jetzt selbstverständlichen Dinge, ohne welche sich unsere Jugend ein civilisirtes Leben kaum noch vorstellen kann, in einer Zeit, wo nach Reuleaux' Berechnung für jeden civilisirten Menschen mehrere eiserne Arbeiter Tag und Nacht arbeiten, wo durch Eisen-

bahnen und Dampfschiffe täglich nach Millionen zählende Mengen von Menschen- und unermessliche Gütermassen auf weite Strecken in früher kaum denkbarer Geschwindigkeit befördert werden, wo der weltverbindende Telegraph sogar unseren Verkehrsbedürfnissen nicht mehr genügt und der Uebertragung des lebendigen Wortes durch das Telephon Platz machen muss, wo die Photographie allen Gesellschaftsklassen unentbehrliche Dienste leistet, und wo die neuste Frucht der Verbindung von Naturwissenschaft und Technik, die Electrotechnik, in ihrem rapiden Entwickelungsgange der Menschheit immer neue in ihrer Ausdehnung noch ganz unabsehbare Gebiete für weitere Erforschung und nützliche Anwendung der Naturkräfte eröffnet! Für den Naturforscher, der mehr als andere Menschenklassen daran gewöhnt ist, aus dem Verlaufe beobachteter Erscheinungen Schlüsse auf das sie beherrschende Gesetz zu ziehen, ist aber nicht der letztgegebene Zustand der Entwickelung, sondern ihre Ursachen und das dieselben bedingende Gesetz von überwiegender Bedeutung. Dies klar erkennbare Gesetz ist das der regressiven Beschleunigung unserer jetzigen Culturentwickelung. Entwickelungsperioden, die in früheren Zeiten erst in Jahrhunderten durchlaufen wurden, die im Beginne unser Zeitperiode noch der Jahrzehnte bedurften, vollenden sich heute in Jahren und treten häufig schon in voller Ausbildung in's Dasein. Es ist dies die natürliche Folge unseres hoch entwickelten Unterrichtssystems, durch welches die Errungenschaften der Wissenschaft, namentlich aber die wissenschaftlichen Methoden im breiten Strome der Technik und dem Volksleben überhaupt in allen seinen Thätigkeitsformen, zugeführt werden.

Vor diesem immer tiefer in alle Berufsklassen und Volksschichten eindringenden Lichte der Wissenschaft ziehen sich auch die Kinder der alten Finsterniss, der Aberglaube und das Vorurtheil, mehr und mehr zurück und verlieren allmälig die ihnen eigene Kraft, auf den Gang der Entwickelung hemmend und störend einzuwirken. Und so sehen wir, wie heute, Dank unserem schon gut entwickelten Kommunikationssystem, jeder neue wissenschaftliche Gedanke sogleich die ganze civilisirte Welt durchzuckt, wie Tausende ihn ergreifen und auf den verschiedensten Gebieten des Lebens zu verwerthen suchen. Sind es auch bisweilen nur unscheinbare Beobachtungen, ist es auch bisweilen nur die Ueberwindung ganz kleiner Hindernisse, welche der Erkenntniss des wissenschaftlichen Zusammenhanges von Erscheinungen entgegenstanden — sie werden oft Ausgangspunkte einer garnicht vorherzusehenden, für das menschliche Leben höchst bedeutsamen Entwickelungsreihe. Die hierdurch bedingte progressive Entwickelung wird daher, falls nicht der Mensch in seinem Wahn sie selbst zerstört, solange fortdauern, als die Naturwissenschaft zu höheren Erkenntnissstufen fortschreitet. Je tieferen Einblick wir aber in das geheimnissvolle Walten der Naturkräfte gewinnen, desto mehr überzeugen wir uns, dass wir erst im ersten Vorhofe der Wissenschaft stehen, dass noch ein ganz unermessliches Arbeitsfeld vor uns liegt, und dass es wenigstens sehr fraglich erscheint, ob die Menschheit jemals zur vollen Erkenntniss der Natur gelangen wird. Es liegt daher kein Grund vor, an der Fortdauer des progressiven Aufschwunges der naturwissenschaftlich-technischen Entwickelung zu zweifeln, wenn nicht die Menschen selbst durch kulturfeindliche Handlungen sie durchkreuzen. Doch selbst solche feindliche Eingriffe können fortan nur zeitweilige Unterbrechungen des Entwickelungsganges, höchstens nur partielle Rückschritte hervorrufen; denn, Dank der Buchdruckerkunst und der jetzt schon grossen räumlichen Ausbreitung der modernen Kultur können die naturwissenschaftlich-technischen Errungenschaften der Menschheit nicht wieder verloren gehen. Auch erwächst den Völkern, welche sie pflegen und heben, durch sie ein so gewaltiges Uebergewicht, eine solche überwiegende Machtfülle, dass ihr Unterliegen im Kampfe gegen uncivilisirte Völker und damit das Hereinbrechen eines neuen barbarischen Zeitalters als vollkommen ausgeschlossen erscheint.

Wenn wir aber die jetzige Kulturentwickelung als eine unaufhaltsame und unzerstörbare ansehen müssen, so bleibt uns zwar das Endziel verborgen, dem diese Entwickelung zustrebt, wir können aber aus ihren Ausfängen erkennen, in welcher Richtung sie die bisherigen Grundlagen des Völkerlebens verändern muss. Zu diesem Zweck brauchen wir nur die schon faktisch eingetretenen Aenderungen weiter zu verfolgen. Wir erkennen dann leicht, dass im Zeitalter der Herrschaft der Naturwissenschaften dem Menschen die schwere Körperarbeit, von der er in seinem Kampfe um das Dasein stets schwer niedergedrückt war und grossen Theils noch ist, mehr und mehr durch die wachsende Benutzung der Naturkräfte zur mechanischen Arbeitsleistung abgenommen wird, dass die ihm zufallende Arbeit immer mehr eine intellektuelle wird, indem er die Arbeit der eisernen Arbeiter zu leiten, nicht aber selbst schwere Körperarbeit zu leisten hat. Wir sehen ferner, dass im naturwissenschaftlichen Zeitalter die Lebensbedürfnisse und Genussartikel mit weit weniger Menschenarbeit herzustellen sind, dass also auch bei geringerer Arbeitszeit doch immer noch ein weit grösserer Antheil von diesen Arbeitsprodukten auf jeden Menschen entfällt. Wir sehen auch, dass man durch wissenschaftlich und technisch richtig geleitete Bodenkultur der Scholle eine bedeutend grössere Menge von Ernährungsmitteln abzugewinnen vermag als bisher, sodass die Zahl der auf sie angewiesenen Menschen eine entsprechend grössere werden darf; wir finden, dass durch die Verbesserung und Beschleunigung des Kommunikations- und des Transportwesens ein immer leichterer Austausch der Produkte der verschiedenen Länder und Klimate ermöglicht wird, der das Leben der Menschen genussreicher gestaltet und ihr Dasein gegen die Folgen lokalen Misswachses sicherstellt. Es erscheint sogar sehr wahrscheinlich, dass es der Chemie im Bunde mit

der Elektrotechnik dereinst gelingen wird, aus der unerschöpflichen Menge der überall vorhandenen Elemente der Nahrungsmittel diese selbst herzustellen und dadurch die Zahl der zu Ernährenden von der schliesslichen Ertragsfähigkeit des Bodens unabhängig zu machen. Diese sich progressiv steigernde Leichtigkeit der Gewinnung der materiellen Existenzmittel wird dem Menschen wegen der kürzeren Arbeitszeit, die er darauf zu verwenden hat, den nöthigen Ueberschuss an Zeit zu seiner besseren geistigen Ausbildung gewähren; die immer vollkommener und leichter herzustellenden mechanischen Reproduktionen künstlerischer Schöpfungen werden diesen auch Eingang in die Hütte verschaffen und die das Leben verschönernde und die Gesittung hebende Kunst der ganzen Menschheit anstatt wie bisher nur den bevorzugten Klassen derselben zugänglich machen! Halten wir dabei an der Ueberzeugung fest, dass das immer tiefer die ganze menschliche Gesellschaft durchdringende Licht der Wissenschaften den erniedrigenden Aberglauben und den zerstörenden Fanatismus, diese grössten Feinde der Menschheit, in wirksamer Weise bekämpft, so können wir mit stolzer Freude an dem Aufbau des Zeitalters der Naturwissenschaften weiterarbeiten, in der sicheren Zuversicht, dass es die Menschheit moralischen und materiellen Zuständen zuführen werde, die besser sind, als sie je waren und heute noch sind.

Diese Freude wird uns aber in neuerer Zeit sehr verkümmert durch trübe pessimistische Anschauungen, welche sich sowohl in gebildeten Kreisen, als auch in breiten Volksschichten über den Einfluss, den die schnelle Entwickelung der Naturwissenschaften und Technik auf die Gestaltung des Volkslebens ausübt, und über das Endziel dieser Entwickelung selbst gebildet haben.

Es werden die Fragen aufgeworfen und diskutirt, ob die Menschheit durch alle diese Errungenschaften der Naturwissenschaft und Technik auch wirklich besser, ob sie auch glücklicher werde, ob dieselben nicht vielmehr zur Zerstörung aller idealen Güter und zu roher Genusssucht führen; ob nicht die ungleiche Vertheilung der Güter und Freuden des Lebens durch sie vergrössert würde, ob nicht durch die Entwickelung der Maschinenindustrie und die durch sie bedingte Theilung der Arbeit die Arbeitsgelegenheit für den Einzelnen vermindert und die Arbeiter selbst nicht in eine unfreiere, abhängigere Stellung gebracht würden wie bisher; ob nicht mit einem Worte durch sie nur anstatt der Herrschaft der Geburt und des Schwertes die noch mehr niederdrückende des ererbten oder erworbenen Besitzes herbeigeführt werde?

Es lässt sich nicht verkennen, dass diesen trüben Anschauungen heute noch eine gewisse Berechtigung zuerkannt werden muss. Die schnell und unaufhaltsam vorschreitende naturwissenschaftliche Technik muss in ihrem Entwickelungsgange in viele Erwerbszweige zerstörend eingreifen. Die besseren Arbeitsmethoden führen vielfach dahin, dass die Produktion schneller steigt als der Verbrauch, und dass die Arbeitsgelegenheit vermindert wird, weil die bisherige Handarbeit, welche für die gleiche Arbeitsleistung weit grössere Arbeitermengen beschäftigte, mit der Arbeit der Specialmaschine nicht mehr konkurriren kann. Aehnliche Erscheinungen treten bei der Production der Ernährungsstoffe auf. Die billigen Transportmittel führen den alten Culturländern in Massen die Bodenproducte ferner, noch wenig bewohnter Gegenden zu, deren jungfräulicher Boden noch keiner künstlichen Befruchtung bedarf, in denen aber der Mangel an Arbeitskräften die mechanischen Bearbeitungsmethoden gezeitigt hat. Auf diese Weise werden aber Preise herbeigeführt, bei denen unsere alte Bodenkulturmethode mit Handarbeit nicht bestehen kann. Zwar bietet die naturwissenschaftliche Technik die Mittel dar, durch rationellere Düngungs- und Bearbeitungsmethoden diese Nachtheile auszugleichen; es hält aber unendlich schwer altgewohnte, aber unhaltbar gewordene Verhältnisse und Methoden durch bessere zu ersetzen! Es mehren sich daher die Klagen über das allgemeine Sinken der Preise und über Mangel an Arbeitsgelegenheit, und es werden sehr bedenkliche Theorien aufgestellt, um durch Absperrung der einzelnen Länder gegen die anderen und durch gewaltsame Beschränkung der Production die empfundenen Uebelstände zu bessern. Die Anhänger derartiger Theorien gehen sogar vielfach soweit, der naturwissenschaftlich-technischen Zeitrichtung jeden Nutzen für die Menschheit abzusprechen und von einer Rückkehr zu den Arbeitsmethoden früherer vermeintlich glücklicherer Zeiten zu träumen! Sie bedenken indessen hierbei nicht, dass dann auch die Zahl der Menschen auf den früheren Betrag zurückgeführt werden müsste! Die Zahl glücklicher Hirten und Jäger, die ein Land ernähren kann, ist aber nur klein und bei der Abwägung der grösseren oder kleineren Glückseligkeit einer Zeitperiode muss doch diese Zahl immer als ein wesentlicher Faktor auftreten. Es ist ein zwar hartes, aber leider auch unabänderliches sociales Gesetz, dass alle Uebergänge zu anderen, wenn auch besseren Zuständen, mit Leiden verknüpft sind. Es ist daher auch gewiss ein humanes Beginnen, diese Leiden der gegenwärtigen Generation zu mildern durch eine zweckmässige Leitung und partielle Beschränkung der neuen, unaufhaltsam hereinbrechenden Umwälzung der socialen Grundlagen des Völkerlebens; es wäre aber ein aussichtsloses Unternehmen, den Strom dieser Entwickelung unterbrechen oder gar zur Umkehr zwingen zu wollen! Er muss mit Nothwendigkeit seiner vorgezeichneten Bahn folgen, und diejenigen Länder und Völker werden am wenigsten von seinen Zerstörungen betroffen und zuerst der Wohlthaten des naturwissenschaftlichen Zeitalters theilhaftig werden, welche am meisten zur friedlichen Entwickelung desselben beitragen! Dass dieses Letztere aber die Menschheit wirklich besseren Zuständen entgegenführt, dass es in seinem weiteren Fortschreiten die Wunden, die es schlug,

auch wieder heilen wird, ist, trotz der unvermeidlichen Leiden während des Ueberganges zu neuen Lebensformen, schon deutlich an vielen Erscheinungen zu erkennen.

Ist nicht die allgemein auftretende Erscheinung des Sinkens der Preise aller Lebensbedürfnisse und Arbeitsprodukte bei gleichzeitig gewaltig gesteigertem Konsum ein unzweifelhafter Beweis dafür, dass die zu ihrer Herstellung erforderliche Menschenarbeit nicht nur leichter als früher, sondern auch geringer geworden ist? Dass also die Richtung der Entwickelung dahin geht, dass die Menschen künftig nur viel kürzere Zeit zu arbeiten brauchen, um sich ihre Lebensbedürnisse zu gewinnen? Zeigt nicht die gleichzeitig auftretende Erscheinung, dass die Arbeitslöhne nicht gleichmässig mit dem Preise der Waaren sinken, dass mit der Entwickelung des Zeitalters der Naturwissenschaften das Loos der arbeitenden Klassen sich fortlaufend verbessern wird? Billigere Beschaffung der Lebensbedürfnisse ist doch gleichbedeutend mit Lohnerhöhung. „Höhere Löhne bei kürzerer Arbeitszeit!“ Diese immer lauter erschallende Forderung der sogenannten arbeitenden Klassen, ergeben sich daher als natürliche Folgen dieser Entwickelung. Denn — abgesehen von Krisen und Uebergangszuständen — werden nicht mehr Produkte hergestellt als verbraucht werden, die mittlere Arbeitszeit muss daher nothwendig mit der vergrösserten Schnelligkeit und Leichtigkeit der Herstellung derselben abnehmen.

Eine andere auch ganz allgemein auftretende Erscheinung ist das Sinken der Kapitalrente. Um die Bedeutung dieser Thatsache zu überblicken, muss man vor Augen behalten, dass das Kapital — der ersparte Arbeitslohn, wie es die Nationalökonomen mit Recht nennen — der Werthmesser alles Besitzes ist: Eigenes oder geborgtes Kapital befähigt den Menschen, sich den Niessbrauch fremder Arbeit zu erwerben. Würde das Kapital wirklich abgeschafft, wie fanatische, irregeleitete Menschen es anstreben, so müsste die Menschheit in den Zustand der Unkultur zurückfallen, da dann jeder auf seiner eigenen Hände Arbeit zur Beschaffung seiner Bedürfnisse angewiesen wäre. Mit dem Anwachsen der Arbeitsersparnisse, des Kapitals, kann aber der Bedarf desselben nicht gleichen Schritt halten, da auch die Einrichtungen zur Herstellung der Arbeitserzeugnisse stets leistungsfähiger, einfacher und billiger werden. Es wird daher — immer abgesehen von Uebergangsschwankungen und gewaltsamen Störungen der natürlichen Entwicklung — durchschnittlich mehr Kapital angesammelt, als nützlich verwendet werden kann, oder mit anderen Worten: es findet auch eine Ueberproduktion an Kapital statt, die in dem stetigen Sinken des Zinsfusses ihren Ausdruck finden muss und in der That schon findet. Die ersparte frühere Arbeit, das Kapital, wird daher gegenüber der Arbeit der Gegenwart fortlaufend im Werthe sinken und muss sich dadurch im Laufe der Zeit selbst vernichten!

Auch für die weitere und scheinbar gewichtigste Klage der Gegner unserer gegenwärtigen sozialen Entwickelung, die Behauptung, dass durch sie die grosse Mehrzahl der Menschen zur Arbeitsleistung in grossen Fabriken verdammt würde, und dass bei der fortschreitenden Arbeitstheilung für freie Arbeit des Einzelnen kein Raum bliebe — auch hierfür trägt der natürliche Gang der Entwickelung des naturwissenschaftlichen Zeitalters das Heilmittel in sich. Die Nothwendigkeit grosser Fabriken zur billigen Herstellung von Verbrauchsgegenständen ist wesentlich durch die gegenwärtig noch geringe Entwickelung der Maschinentechnik bedingt. Grosse Maschinen geben die mechanische Arbeitsleistung bisher noch viel billiger als kleine, und die Aufstellung der letzteren in den Wohnungen der Arbeiter stösst ausserdem noch immer auf grosse Schwierigkeiten. Es wird aber unfehlbar der Technik gelingen, dies Hinderniss der Rückkehr zur konkurrenzfähigen Handarbeit zu beseitigen und zwar durch die Zuführung billiger mechanischer Arbeitskraft, dieser Grundlage aller Industrie, in die kleineren Werkstätten und die Wohnungen der Arbeiter. Nicht eine Menge grosser Fabriken in den Händen reicher Kapitalisten, in denen „Sklaven der Arbeit“ ihr kärgliches Dasein fristen, ist daher das Endziel der Entwickelung des Zeitalters der Naturwissenschaften, sondern die Rückkehr zur Einzelarbeit oder, wo es die Natur der Dinge verlangt, der Betrieb gemeinsamer Arbeitsstätten durch Arbeiterassociationen, die erst durch die allgemeinere Verbreitung von Kenntniss und Bildung und durch die Möglichkeit billiger Kapitalbeschaffung eine gesunde Grundlage erhalten werden.

Ebenso unberechtigt ist die Klage,dass das Studium der Naturwissenschaften und die technische Anwendung der Naturkräfte der Menschheit eine durchaus materielle Richtung gäbe, sie hochmüthig auf ihr Wissen und Können und idealen Bestrebungen abwendig mache.

Je tiefer wir in das harmonische, durch ewige unabänderliche Gesetze geregelte und unserem vollen Verständnis dennoch so tief verschleierte Walten der Naturkräfte eindringen, desto mehr fühlen wir uns umgekehrt zu demüthiger Bescheidenheit angeregt, desto kleiner erscheint uns der Umfang unserer Kenntnisse, desto lebhafter wird unser Streben, mehr aus diesem unerschöpflichen Born des Wissens und Könnens zu schöpfen, und desto höher steigt unsere Bewunderung der unendlichen ordnenden Weisheit, welche die ganze Schöpfung durchdringt! Und die Bewunderung dieser unendlichen Weisheit ruft wieder jenen Forschungsdrang hervor, jene hingebende, reine, ihren letzten Zweck in sich selbst findende Liebe zur Wissenschaft, die namentlich dem deutschen Gelehrten stets zur hohen Zierde gereichte und die hoffentlich auch den künftigen Generationen erhalten bleibt!

Und so meine Herren wollen wir uns nicht irre machen lassen in unserem Glauben, dass unsere

Forschungs- und Erfindungsthätigkeit die Menschheit höheren Kulturstufen zuführt, sie veredelt und idealen Bestrebungen zugänglicher macht, dass das hereinbrechende naturwissenschaftliche Zeitalter ihre Lebensnoth, ihr Siechthum mindern, ihren Lebensgenuss erhöhen, sie besser, glücklicher und mit ihrem Geschick zufriedener machen wird. Und wenn wir auch nicht immer den Weg klar erkennen können, der zu diesen besseren Zuständen führt, so wollen wir doch an unserer Ueberzeugung festhalten, dass das Licht der Wahrheit, die wir erforschen, nicht auf Irrwege führen und dass die Machtfülle die es der Menschheit zuführt, sie nicht erniedrigen kann, sondern sie auf eine höhere Stufe des Daseins erheben muss!

VII. Vortrag des Herrn Karl Bardeleben (Jena):

Hand und Fuss.

Hochansehnliche Versammlung!

Fast vermessen möchte es erscheinen, vor dieser erlesenen Versammlung einen so alltäglichen Gegenstand, wie Hand und Fuss, abzuhandeln, liesse sich nicht darauf mit einer kleinen Abänderung jenes Wort aus Goethe's Faust anwenden:

„Ein jeder hat's, nicht vielen ist's bekannt,
Und wo ihr's packt, da ist's interessant.“

Nicht nur dem Laien, sondern auch dem Naturforscher, dem das oft mit Unrecht so genannte „Bekannte“, das Alltägliche immer nur neue Räthsel aufgiebt, dem Anatomen selbst erschien noch bis vor einigen Jahren die Lehre von Hand und Fuss als ein genügend erforschtes Gebiet, auf dem es keine Entdeckungen mehr zu machen gebe. Wir kannten, wie man glaubte, alle Knochen, Muskeln, Gefässe und Nerven dieser Theile, wir fanden erschöpfende Beschreibungen und scheinbar vollständig durchgeführte Vergleichungen übereinstimmend in den Büchern über menschliche und vergleichende Anatomie. Wir lernten und lehrten die Homologie von Oberarm und Oberschenkel — von Unterarm und Unterschenkel, mit ihren je zwei Knochen, dort Speiche und Elle, hier Schienbein und Wadenbein — von Fingern und Zehen und von Hand- und Fusswurzel in ihren einzelnen Elementen. Da aber dieser Abschnitt der Gliedmassen oben einen Knochen mehr besitzt, als unten, erklärte man früher, um vollständige Uebereinstimmung in der Zahl zu konstruiren, einen Handwurzelknochen, das „Erbsenbein“ — welches Sie an Ihrem Handgelenke dort, wo der Unterarm in den Kleinfingerballen übergeht, durchfühlen können — für eine Sehnenverknöcherung. Man bezeichnete es als unechten Knochen oder Sesambein, als accessorisch, atypisch und wie die Ausdrücke heissen, vermittelst deren man sich solcher überflüssig oder lästig werdender Gebilde zu entledigen pflegt — ein Schicksal, dem wiederum in den letzten Jahren mehrere mühsam neu entdeckte Knochen, wenigstens für einige Zeit, nicht haben entgehen können.

Nachdem man jedoch erkannt hatte, dass das Erbsenbein fast in der ganzen Säugethierreihe und nicht minder bei niederen Wirbelthieren — wo es schon Cuvier als „Os hors de rang“ bezeichnet hatte — regelmässig vorkommt, und da es sich nicht leugnen liess, dass der entsprechende Theil am Fusse, der Fersenhöcker, wenn auch mit dem Nachbar zum Fersenbein verschmolzen, gleichfalls beständig „vorhanden“ ist, so wurde denn unser Erbsenbein eines Tages unter die „echten“ Knochen zu Gnaden aufgenommen.

Noch aber gab es zwei Schwierigkeiten für die vollständige Homologie: zwei unserer Handwurzelknochen der oberen Reihe, das Mondbein und das dreieckige Bein zusammen sollten am Fusse nur durch einen Knochen, das Sprungbein (Talus), vertreten sein. Andererseits giebt es am Fusse einen Knochen, der an der Hand des Erwachsenen, wenigstens in der Regel, fehlt: das Centrale. Bei weiteren Untersuchungen fand sich aber dieser, bei vielen Affen normale Knochen als seltene Varietät auch an der menschlichen Hand, während E. Rosenberg in Dorpat die normale embryonale Anlage dieses Skelettheiles für den Menschen nachwies. Sonach galt es, wie wir bis vor Kurzem glaubten, nur noch, das Sprungbein in seine beiden Elemente zu zerlegen. Die Mittheilung eines englischen Arztes, welcher eine von ihm beobachtete Zweitheilung des Knochens als Bruch auffasste, gab Anregung zu näherer Untersuchung, und da fand sich denn der als Intermedium zu bezeichnende Theil des Sprungbeins, der übrigens vielen deutschen Anatomen schon als Varietät bekannt war, nicht nur als selbständiges Stück bei allen „fünfzehigen“ Beutelthieren, sondern auch bei menschlichen Embryonen als besonderer Knorpel vor.

Damit schien nun die Uebereinstimmung zwischen Hand und Fuss, zwischen oberer und unterer Extremität überhaupt, eine vollkommene geworden zu sein.

Doch dies war ein Irrthum!

Wir hatten auf unsicherer Grundlage gebaut. Ein Baustein nach dem anderen löste sich in zwei,

auch drei Elemente auf, aus 7 oder 8 Hand- und Fusswurzelknochen wurden 15—17, und mit dem Anwachsen der Zahl vergrösserten sich zunächst nur die Schwierigkeiten, die Homologien festzustellen. Bei allen Untersuchungen an Hand und Fuss der höheren Wirbelthiere und des Menschen war man von der — wie es schien — über jeden Zweifel erhabenen Voraussetzung ausgegangen, dass wir fünf Finger und fünf Zehen besitzen, dass sich diese Zahl bei manchen Thieren zwar vermindern, aber niemals — abgesehen von seltenen „Missbildungen" — vermehren könne.

Auch diese Voraussetzung war falsch!

Das ganze Gebäude musste niedergerissen und von neuem aufgebaut werden, — denn es fanden sich Theile, die mit den 5 bekannten Fingern und Zehen nichts zu thun hatten — es fand sich zuerst ein, bei vielen Thieren noch recht stattlich entwickelter, neuer Finger — bezw. Zehe — am inneren Rande dann noch Reste eines siebenten, in Gestalt des früher so lange missachteten Erbsenbeines.

Sie sehen, hochgeehrte D. und H., dass ich ein gewisses Recht hatte, jenes Goethe'sche Wort auf diese Theile unseres Körpers anzuwenden, obwohl wir sie alltäglich gebrauchen, — obwohl wir seit Jahrhunderten genaue anatomische Beschreibungen darüber besitzen.

Fragen wir nun, was wissen wir wirklich über Hand und Fuss, — oder, um die Grenzen nicht allzu eng zu ziehen — über Arm und Bein, über unsere oberen und unteren, die vorderen und hinteren Gliedmassen der Thiere? Wohl kennen wir eine grosse Anzahl von einzelnen Theilen, wohl wissen wir sie mit 2, 3 auch 4 deutschen, lateinischen und griechischen Namen zu belegen, — viele Elemente sind uns aber in diesem Augenblick noch nicht bekannt, oder sie sind doch als typische noch nicht anerkannt.

Doch gehen wir über die Einzelheiten hinweg sofort zur Vergleichung!

Niemand zweifelt daran, dass der rechte Arm dem linken, der Fuss einer Seite dem der anderen entspricht, wenn auch gewöhnlich die Gliedmassen der rechten Seite im ganzen länger und im einzelnen etwas stärker sind als die der linken. Wenige werden ferner gegen die Homologie zwischen oberer und unterer Extremität etwas einzuwenden haben. Unsere Gliedmassen sind also erstens paarig und zweitens doppelt vorhanden, sie sind einmal wiederholt, wie es die Wirbel und Rippen mehrere Male sind.

Vergleichen wir weiter unsere Gliedmassen mit denen der Säugethiere, so finden wir bei den meisten Klassen derselben nicht nur im allgemeinen, sondern auch durchgehends im einzelnen, dieselben Theile in Lage und Form, Anzahl und sonstigen Beziehungen vor. Hand und Fuss des Affen, der Fledermaus, des Hundes oder Bären, des Maulwurfs oder Igels, des Elephanten wie der Maus, des Faulthieres wie der Beutelthiere zeigen sämmtlich fast genau dasselbe Verhalten. Abweichend erscheinen uns auf den ersten Blick Hände und Füsse derjenigen Thiere, welche einen oder mehrere Finger oder Zehen im Laufe der Entwickelung ihrer Art verloren haben, oder bei denen nur noch Reste der verschwindenden Finger- und Mittelhandknochen — mit den Nachbarn verschmolzen — übrig geblieben sind. Nachdem wir aber durch die grossartigen palaeontologischen Funde in Nordamerika durch Cope und Marsh u. a. die mehrzehigen Vorfahren des Pferdes und die in den jüngeren Erdschichten stetig fortschreitende Verminderung der Finger und Zehen kennen gelernt haben, bereitet uns das Verständniss dieser scheinbar weit abliegenden Zustände bei Ein- und Zweihufern keine Schwierigkeiten mehr.

Steigen wir in der Reihe der Wirbelthiere noch tiefer hinab, so stossen wir bei den Vögeln wiederum auf stark veränderte Verhältnisse. So abweichend uns aber der Flügel mit seinem Federkleide unserem Arm gegenüber erscheint, so finden wir doch auch dort den Oberarm, die beiden Unterarmknochen, die allerdings bis auf zwei Knochen reducirte Handwurzel und drei Finger. Noch etwas weiter ist die Verschmelzung von Skeletelementen an den Beinen der Vögel vorgeschritten. So vereinigen sich, um dem Ganzen mehr Festigkeit zu geben, Fusswurzel und Mittelfuss, und es entstehen durch einseitiges Längenwachsthum dieser Theile die bekannten Storchbeine. Bei Vögeln, deren Flügel sehr stark eingehen, finden wir gleichzeitig lange und starke Beine, so beim Strauss.

Viel mehr Uebereinstimmung als mit unseren heutigen Vögeln, die — wie uns die Forschungen der letzten beiden Jahrzehnte lehren — nur einen abseits entwickelten Seitenzweig der Reptilien ausmachen, finden wir zwischen diesen letzteren und den Säugethieren. Wer jemals die Gliedmassen eines Krokodils, einer Schildkröte oder einer Eidechse aufmerksam betrachtet hat, wird dies — auch ohne nähere anatomische Kenntnisse — zugeben.

Merkwürdigerweise aber finden wir die grösste Uebereinstimmung mit uns und den Säugethieren bei den Amphibien und zwar den geschwänzten, bei Lurchen und Molchen, besonders beim Salamander, Triton und Axolotl. Hier bleiben allerdings die für die Vergleichung wichtigsten Theile, Hand- und Fusswurzel, zeitlebens knorpelig. Entfernter stehen dagegen die uns auch sonst weniger sympathischen schwanzlosen Amphibien, die Frösche und Kröten.

Jetzt sind wir aber doch wohl an der äussersten Grenze angelangt, wo die Vergleichung Halt zu machen hat, so höre ich fragen. Können wir es wagen, die Kluft, welche sich zwischen den höheren luftathmenden Wirbelthieren und den Fischen aufthut, zu überspringen, vielleicht zu überbrücken, oder sogar ganz auszufüllen? Dürfen wir es unternehmen, Hand und Fuss des Menschen mit der Brust- und Bauchflosse der Fische, oder doch Theilen dieser Gebilde zu vergleichen? Dürfen wir daran denken,

dass, wie aus den Gliedmassen mancher Säugethiere, z. B. Seehund und Delphin, flossenähnliche Bildungen geworden, so auch umgekehrt einst aus einer wirklichen Fischflosse eine Hand, richtiger ein Arm hat werden können? Wir stehen hier vor einer der schwierigsten und wichtigsten Fragen der vergleichenden Anatomie; denn wir fordern von der Wissenschaft nicht nur Thatsachen, nicht nur Vergleichung, sondern eine Erklärung der Formen, oder doch die Eröffnung eines Verständnisses. Wir wollen die neben einander gereihten Gestaltungen auf Grund der Vergleichung von einander ableiten, wir suchen den Nachweis dafür, dass und wie sie aufeinander folgen, wie sie eine aus der anderen entstanden sind. Wir stehen somit nicht nur vor der Frage: „Sind Hand und Fuss aus der Fischflosse hervorgegangen?“ sondern auch — da der Körper, das Individuum, ein Ganzes ist — „sind Säugethiere und Mensch von den Fischen abzuleiten oder nicht?“

Es hiesse Eulen nach Athen tragen, wenn ich diese Frage vor der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte erörtern wollte. Aber ich möchte doch heute von neuem betonen, dass auch die Arbeiten der letzten Jahre über Hand und Fuss, welche soviel des Neuen ergeben haben, undenkbar wären ohne die Entwickelungslehre, selbst wenn man sie auch nur als heuristisches Prinzip gelten lassen wollte. Was wäre ohne sie wohl aus jenem Knöchelchen am Fusse geworden, das schon so manche Anatomen gesehen hatten? Es hätte sicherlich im dunkelen Varietäten-Schreine weiter geschlummert, ab und zu vielleicht gestört durch den Eintritt neuer Schicksalsgenossen. Jetzt giebt uns die Abstammungslehre die Leuchte in die Hand, um die durch emsige Arbeit von Jahrzehnten zusammengetragenen, scheinbar werthlosen Steinchen auf ihre Echtheit zu prüfen — und wie mancher Edelstein hat sich gefunden, der das Licht hundertfach verstärkt zurück- und auf seine Nachbarn ausstrahlt!

Die Frage, ob sich eine wissenschaftliche Vergleichung unserer Gliedmassen innerhalb der gesammten Wirbelthiere erfolgreich durchführen lasse, ist heute, nach den Untersuchungen an Fischen einerseits, beim Menschen und Säugethieren andererseits, unbedingt mit Ja zu beantworten.

Auf die zweite Frage: „haben die höheren und höchsten Wirbelthiere wirklich nur höchstens 5 Finger und Zehen?“ ist ebenso entschieden mit Nein zu entgegnen, denn es giebt Säugethiere mit 6 und den Spuren eines 7. Fingers, auch beim Menschen sind die Anlagen oder Andeutungen von Fingern und Zehen über die Fünfzahl hinaus noch nachweisbar. Für Reptilien kennen wir 7 Finger, auch mehr nämlich bei einigen Arten des von Scheffel so schön besungenen Geschlechtes Ichthyosaurus, — und für Amphibien ist erst vor wenigen Monaten der Nachweis einer 7fingerigen Anlage, und damit die Bestätigung dafür geliefert worden, dass das Verhalten bei Säugethieren und beim Menschen nicht etwa ein später erworbenes, sondern ein ursprüngliches, von den Vätern ererbtes ist.

Wenn wir so festgestellt haben, dass die paarigen Gliedmassen der Wirbelthiere überall homologe Gebilde sind, wenn wir ferner die allmälige Umgestaltung derselben in anatomischer und physiologischer Beziehung verfolgen können, so wird sich uns, die wir als Naturforscher nicht nach Willkür Halt machen dürfen, noch eine weitere Frage aufdrängen: woher stammen denn schliesslich die Gliedmassen? sind sie zuerst bei den Fischen als Flossen entstanden? sind sie etwa aus anderen Theilen umgewandelt? oder lassen sie sich von Organen wirbelloser Thiere ableiten? woraus haben sie sich entwickelt, wo und wie? Die Frage: warum? d. h. nicht „zu welchem Zwecke?“ sondern „aus welchen Ursachen?“ wollen wir einstweilen lieber gar nicht aufwerfen. Geben uns die anderen Fragen doch schon mehr als genug zu denken.

Zwei Hypothesen über die Entstehung der Wirbelgliedmassen stehen sich gegenüber, eine ältere, von Gegenbaur herrührende und eine neuere, seit 1877. Gegenbaur hat das unvergängliche Verdienst, zuerst eine vollständige Vergleichung der Gliedmassen durchgeführt und eine Hypothese über die Entstehung derselben bei Fischen aufgestellt zu haben. Ausgehend von der Brustflosse der Haifische konstruirte Gegenbaur 1869 das Urflossen-Schema, das sogenannte Archipterygium, an dem er — nach den drei oberen, an den Schultergürtel grenzenden Stücken — drei Abschnitte unterschied. Der Stamm oder Hauptstrahl der Flosse geht durch den dritten oder letzten derselben, die davor gelegenen Knorpelstücke bilden Neben- oder Seitenstrahlen, — nur bei Embryonen finden sich solche hinter der Axe. Bald sah sich Gegenbaur veranlasst, an die Stelle dieser einreihigen Urflosse die doppelreihige, auf den Stamm bezogen, symmetrische, zu setzen, wie sie uns ein 1870 in Queensland lebend gefundener, früher nur palaeontologisch bekannter, nach vielen Richtungen hin höchst interessanter Fisch, der Ceratodus, zeigen soll. Hier durchzieht der Hauptstrahl etwa die Mitte der blattförmigen Flosse bis zur Spitze, während die Nebenstrahlen ziemlich gleichmässig nach beiden Seiten von ihm abgehen. Das Verhalten dieses Hauptstrahles zeigt uns nun nach Gegenbaur den Weg für die Ableitung des Gliedmassenskelets aus dem Kiemenskelet. Hier sind die Knorpelbogen ursprünglich mit einfachen, parallelen, gleichmässig entwickelten Stäben oder Radien besetzt. Bei manchen ist ein mittlerer mächtiger entwickelt. Indem nun die schwächeren dem stärkeren näher rücken, treten allmälig einige von jenen direkt an den Hauptstamm. Eine so aus den Kiemenknorpeln entstandene Flosse muss natürlich, wenn sie zur Bauchflosse werden will, eine sehr lange Wanderung oder Verschiebung durchmachen. Doch ergeben sich aus diesem Umstande gerade die geringsten Schwierigkeiten für die Hypothese. Sind ja

Verschiebungen, in diesem Falle eine Wanderung der unteren Extremität nach oben, noch beim Menschen nachweisbar, sind doch im Zusammenhange damit nicht nur unsere Brust- und Lendenwirbel, sondern auch unsere Rippen im Begriffe, einer Reduktion zu unterliegen. Dagegen sind von verschiedenen Forschern andere gewichtige Einwendungen gegen die Hypothese Gegenbaur's erhoben worden, welche zu wiederholen und um einige neue zu vermehren, hier nicht des Ortes ist.

Sind wir aber überhaupt berechtigt, nach der Entstehung beider Gliedmassenpaare in einem Athemzuge zu fragen? Ist ihre anatomische, ihre genetische Zusammengehörigkeit wirklich über allen Zweifel erhaben, sind sie wirklich vollständig homolog? Weder für die Gliedmassengürtel — Schulter und Becken — noch auch für die eigentliche Extremität kann man dies absolut sicher aussagen.

Von Beobachtungen und Erwägungen anderer Art ausgehend, hat im Jahre 1877 ein amerikanischer Forscher, James K. Thacher in New-Haven, eine neue Hypothese aufgestellt, die sich bald einer weitgehenden Zustimmung in England und Deutschland zu erfreuen hatte.

Ihnen Allen wohl, hochgeehrte Anwesende, werden ausser den paarigen Flossen der Fische die unpaaren, auf dem Rücken und Bauche des Thieres in der Mittellinie verlaufenden, besonders am Schwanzende stärker entwickelten Flossen bekannt sein, — ein Besuch des Aquariums würde sonst genügen, diese Bekanntschaft zu vermitteln. — Thacher vergleicht nun die paarigen mit den unpaaren Flossen und kommt zu dem Ergebniss, dass wir in ihnen gleichartige Gebilde zu erkennen haben. Ausschliesslich unpaare Flossen oder richtiger Säume, besitzen die niedersten, vielfach gar nicht mehr als Fische betrachteten „Wirbelthiere“, der vielgenannte Lanzetfisch, sowie die gleichfalls durch sehr primitive Organisation ausgezeichneten Neunaugen. Erst bei den Haien treten die paarigen Flossen auf, welche jenen ähnlich, aus einem Faltensaume an der Seitenfläche des Thieres sich erheben. Th. behauptet nun, dass ebenso, wie die dorsalen und ventralen unpaaren Flossen aus den medianen Falten oder Säumen entstehen, — auch die paarigen Flossen als Differenzirungen der paarigen Seitenfalten aufzufassen seien. Diese Seitenfalten entsprechen der sog. Wolff'schen Leiste der Embryonen höherer Wirbelthiere, aus der auch hier die Gliedmassen hervorsprossen. Unpaare und paarige Flossen werden durch eine Reihe von knorpeligen Radien gestützt, welche dann an dem proximalen, d. h. dem Körper zugewandten Ende mit einander zu einer Knorpelplatte verschmelzen können. In Folge weiterer Verschmelzungen, aber auch Theilungen dieser anfangs parallelen, zahlreichen Knorpelstäbe bilde sich dann das Skelet für die Brust- und Bauchflosse aus. Ziemlich gleichzeitig mit Thacher entwickelte Mivart in England dieselben Ideen, und bald darauf wurde die neue Theorie von dem zu früh verstorbenen Balfour durch Untersuchungen an Haifisch-Embryonen gestützt. In neuester Zeit hat A. Dohrn in Neapel auf Grund ausgedehnter entwickelungsgeschichtlicher und vergleichender Studien Balfour's Beobachtungen bestätigt und weiter verfolgt und so unsere Theorie befestigt und ausgebaut. Die paarigen Seitenfalten verlaufen bei Haifisch-Embryonen von der letzten Kiemenspalte nach hinten, derart, dass sie allmälig auf die untere Fläche des Thieres gelangen, mit der der anderen Seite verschmelzen und als unpaare Flosse bis zum Schwanze und auf der Rückseite wieder nach vorn verlaufen. Die Falten werden anfangs nur von dem äusseren Keimblatte gebildet. Die paarige Gliedmasse entsteht nun so, dass zunächst die Muskeln von den Urwirbeln oder Segmenten der Rumpfmuskulatur in Gestalt von gleichfalls segmentalen Anlagen, zu denen sich dann je ein Rückenmarksnerv begiebt, in die Falte hineinwachsen. Die Flosse ist somit als aus mehrfach sich wiederholenden Segmenten entstanden anzusehen und nach Dohrn vielleicht mit einer Anzahl von Füssen oder Parapodien der Würmer in Parallele zu setzen. Während sich nun ein Theil von Segmenten weiter entwickelt und durch zusammenfassende Verschmelzungs- und Wanderungsvorgänge zu je einer paarigen Flosse wird, gehen die zwischen den neuen Gliedmassen gelegenen Theile der Seitenfalten verloren.

Auch die soeben vorgetragene Hypothese steht gewiss noch nicht unbedingt fest, auch sie lässt noch manche Punkte dunkel. So erfahren wir nicht, warum die Seitenfalte gerade an zwei Stellen bestehen bleibt und sich zu Gliedmassen weiter bildet. Aber im Allgemeinen entspricht diese Theorie den Thatsachen und den Anforderungen, welche man zu einer Erklärung derselben an eine Theorie stellen darf. Auch Gegenbaur sieht in derselben „einen gewiss nicht ohne weiteres von der Hand zu weisenden Versuch der Lösung eines wichtigen Problems“ und erkennt an, „dass er nicht ohne Berechtigung ist“.

Mir scheint es, als wenn beide Theorien — oder sagen wir vorsichtiger: Hypothesen — in dem wesentlichsten Punkte sich gar wohl in Einklang bringen lassen. Beide gehen, wenn auch in verschiedenem Sinne, von der Anlage mehrfacher, paralleler, anfangs gleichwerthiger Knorpelstäbe oder Strahlen aus. Allerdings braucht Gegenbaur diese nur, um daraus das allmälige Hervortreten eines Hauptstrahles und die Anlagerung der übrigen als Nebenstrahlen abzuleiten und so die zweireihige Urflosse, wie sie Ceratodus besitzen soll, zu konstruiren. Ich kann ihm hierin nicht folgen, da meines Erachtens, abgesehen von allem anderen, schon die Aufstellung des Hauptstrahles, von dem bei uns vier Nebenstrahlen in schräger Richtung abgehen sollen, nicht nur unnöthige, sondern auch unüberwindliche Schwierigkeiten macht. Fast jeder selbständige Forscher auf unserem Gebiete hat den Hauptstrahl

durch einen anderen Finger legen zu sollen geglaubt — nur der vierte ist bisher frei geblieben. Sicher ist bisher nur, dass der sog. Hauptstrahl im Oberarm liegt — ob im Unterarm und der Hand überhaupt ein Hauptstrahl zu finden sei, ist mir sehr zweifelhaft geworden. Alle neueren Untersuchungen bei Säugethieren sowohl, wie bei Fischen weisen, so weit ich sehe, gleichmässig und in unverkennbarer Weise auf den Parallelismus und eine grössere Unabhängigkeit, ja Gleichwerthigkeit der Strahlen hin.

Die weitere Entwickelung der Flosse haben wir uns nun so zu denken, dass die Knorpelstäbe an einander rücken und, vom Centrum zur Peripherie fortschreitend, allmälig verschmelzen oder verschwinden, derart jedoch, dass das freie Ende der Flosse von diesen Vorgängen nicht erreicht wird.

Bei Haien finden wir so an dem obersten Theile der Brustflosse nur noch drei — oder zwei Stücke, bei Ceratodus nur noch eins: es ist der Oberarm der höheren Thiere. Um bei der vorderen Gliedmasse stehen zu bleiben, sehen wir in der zweiten Reihe bei Haien noch etwa 20, bei Ceratodus nur noch 5 Stücke, bei Reptilien selten 3, sonst bei höheren Wirbelthieren 2, Speiche und Elle, welch' letztere aber auch noch verschwinden kann. Die folgenden Reihen bestehen auch bei höheren Thieren meist noch aus einer grösseren Anzahl von nebeneinander gelagerten Stücken, es ist unsere Handwurzel. Aber auch hier kann die Rückbildung bis auf 2 oder 1 Stück weiter schreiten — so bei Krokodilen, Vögeln, ferner den Einhufern — während wir beim Menschen und der Mehrheit der Säugethiere, wie bei Ichthyosaurus, noch 5—7 Radien nebeneinander erhalten sehen.

Selbstverständlich nimmt auch die Zahl der gesammten Elemente von den niederen zu den höheren Thieren hin im Allgemeinen stetig ab. Die Brustflossen der Haie zählen zwischen 100 und 200 Knorpeln, Ceratodus hat noch einige 80, manche Repitilien einige 60, die höheren Säugethiere und der Mensch 30 oder einige mehr. Vielleicht aber weisen die weit zahlreicheren „Knochenkerne", die Stellen, von denen aus das auch beim Menschen ursprünglich knorpelige Skelet verknöchert, auf die frühern Zustände hin.

Vielleicht sind uns so die Reste der verloren gegangenen Strahlen z. B. in den neben einander liegenden Knochenkernen der stark verbreiterten Enden der sog. langen oder Röhrenknochen, wie des Oberarmbeines erhalten. Zu Gunsten einer solchen Auffassung spricht entschieden die neuerdings bei vielen Klassen nachgewiesene Existenz von Nervenkanälen im Oberarm. Wenn es richtig ist, wie es die Untersuchungen am Schädel sehr wahrscheinlich machen, dass ein Nerv niemals einen Knochen durchbohrt, sondern stets zwischen zwei solchen hindurchgeht, wenn also die von dem jungen Mediciner viel gefürchteten Löcher der Schädelbasis für den Austritt der Hirnnerven, erst durch Verschmelzung ursprünglich getrennter Skelettheile entstanden sind, — so liegt es gewiss nahe, auch für den Oberarm das Gleiche anzunehmen, umsomehr, als hier wirklich manchmal ein Stück zeitlebens getrennt bleiben kann. Diese Nervenkanäle kommen bei Reptilien und bei Säugethieren sehr weit verbreitet vor, und zwar ein äusserer und ein innerer, manchmal beide gleichzeitig. Eine ganz kürzlich erschienene Arbeit (von Baur) kommt zu dem Ergebniss, dass der innere Kanal ursprünglich bei allen Säugethieren vorhanden gewesen zu sein scheine, und dass die Ahnen der Säugethiere ihn jedenfalls besessen haben. Beim Menschen kommt er in unvollständiger Ausbildung als Varietät vor.

Für jede höhere Entwickelung ist die Verminderung der Skeletstücke als allgemeines Gesetz hinzustellen und bis zu einem gewissen Grade auch als physiologisches Erforderniss anzuerkennen; sie darf indess nicht zu weit gehen! Wir können unmöglich den Fuss unseres heutigen einzehigen Pferdes für „höher organisirt" halten, als den seiner vielzehigen Vorfahren oder unseren eigenen — aber andererseits ist er entschieden den besonderen Verhältnissen der Thierart angepasst und somit für diese der vortheilhafteste.

Die Anpassung an äussere Verhältnisse spielt nun bei den tausendfältigen Wandlungen der Gliedmassen die hervorragendste Rolle. Aber sie wirkt nur ganz allmälig, fast unmerklich, erst in Zeiträumen, gegen welche die wenigen Jahrtausende der menschlichen Weltgeschichte vollständig verschwinden.

Gegenüber dem kolossalen Trägheitsmoment der Vererbung erscheint die Anpassung kaum anders, wie der Tropfen, welcher in's Meer fällt. Aber derselbe Tropfen höhlt bekanntlich den härtesten Stein, er braucht dazu nur oftmalige Wiederholung, und hierzu ist Zeit und weiter nichts als Zeit erforderlich. Unermessliche Zeiträume stehen uns aber seit dem Auftreten der ersten Fische bis heute zur Verfügung. Auf etliche Millionen von Jahren kommt es ja in der Palaeontologie nicht an.

Während die Fischflosse im Allgemeinen mehr in die Breite als in die Länge entwickelt ist — ausser bei Ceratodus und seinen Verwandten —, treffen wir das umgekehrte Verhalten bei den Säugethieren. Aber auch hier giebt es noch recht kurze und breite Gliedmassen, so beim Schnabelthiere, bei den Gürtel- und Faulthieren, beim Maulwurf u. a.

Während der Umgestaltungen des Skelets bilden sich auch grössere Gelenke zwischen den Theilen und damit eine Beweglichkeit der Gliedmasse in sich aus. Ganz ohne Gelenke ist übrigens die Fischflosse auch nicht. Man kann schon bei der Haiflosse von „straffen Gelenken" oder Amphiarthrosen sprechen, wie sie sich der Mensch in den Handwurzelgelenken konservirt hat. Auch die Entstehung der grösseren Gelenke, des Ellenbogen- und Kniegelenkes, welche den höheren Wirbelthieren die Winkel-

stellung zwischen dem ersten und zweiten Abschnitte der Gliedmasse gestatten, ist nicht schwer zu verstehen. Wenn mehrere neben einander liegende Skelettheile verschmelzen, so werden auch die Höhlen oder Spalten an ihren Enden zusammenfliessen.

Noch bin ich Ihnen den Beweis dafür schuldig geblieben, dass unsere Hände und Füsse ausser den Jedermann bekannten 5 Fingern und Zehen die Anlagen oder Rudimente eines 6. und 7. Strales besitzen. Vor einigen Jahren gelang es mir, für niedere Säugethiere, dann für die Entwickelungsstadien des Menschen, schliesslich aber auch für den Erwachsenen nachzuweisen, dass deutliche Spuren eines früher an der inneren Seite des Daumens, bezw. der Grosszehe vorhandenen Fingers — um dies Wort für beide Gliedmassen zu gebrauchen — vorhanden seien. Sie sehen diese Theile an der Tafel dort roth bezeichnet. Es sind dieselben Stellen, wo bei Beutelthieren und Insektenfressern ein wirklicher Finger existirt und wo beim Menschen gelegentlich sich ein überzähliger Finger entwickeln kann. Viel schwächer, als an der inneren Seite, sind die Reste eines 7. Strahles an dem äusseren Rande. An der Hand kommt hier hauptsächlich das im Anfange erwähnte Erbsenbein nebst Nachbarschaft in Betracht. So ganz Unrecht hat man eigentlich, wie Sie sehen, früher doch nicht gehabt, wenn man ihm mit einem gewissen Misstrauen begegnete.

Es wird Ihnen bekannt sein, dass noch heutzutage — nicht so gar selten — Kinder mit sechs — seltener sieben — Fingern oder Zehen geboren werden, und dass solche Vorkommnisse in vielen Familien durch Generationen hindurch sich wiederholen, also erblich sind. Ein überzähliger Finger liegt fast immer an einem Rande der Hand, sei es als kleiner Vorsprung mit einem Nagel darauf, sei es als Verdoppelung der Fingerglieder oder auch noch der Mittelhandknochen, selten unter Vermehrung der Handwurzelelemente.

Leider bekommen wir Anatomen nur sehr selten solche gut ausgebildete „überzählige“ Strahlen zu sehen, denn, da es nun einmal für ausgemacht gilt, dass wir nicht mehr als 5 Finger haben und haben dürften, so werden die übrigen gewöhnlich ohne Gnade von den Chirurgen entfernt, und so dem Forscherauge des Anatomen entzogen. Wenn erst die Anschauung allgemeiner geworden sein wird, dass wir es hier nicht mit einer „Missbildung“ im eigentlichen Sinne des Wortes zu thun haben, — ja dass es eigentlich ein Zeugniss alter Herkunft, ein Merkmal unserer ursprünglichen Beschaffenheit ist, wenn man mehr als 5 Finger hat, — dann wird vielleicht auch eine derartige Beschneidung, durch welche man die Natur zu verbessern wähnt, aufhören.

Man kann allerdings darüber streiten, ob überzählige Finger und Zehen, welche aus embryonal angelegten Skelettheilen durch weitere Entwickelung derselben entstehen, als „Missbildungen“ anzusehen sind oder nicht. Ich gestehe, eine Grenze zwischen „normal“ und „abnorm“ nicht ziehen zu können. Norm nennen wir das Verhalten bei der Mehrheit der Individuen. Da nun aber jeder Mensch diesen oder jenen Knochen oder Muskel besitzt, der sich anders verhält, als bei der Mehrheit, so könnte man schliesslich von Jedem sagen, dass er Abnormitäten oder Missbildungen besitzt, wenn wir es nicht vorziehen, hier nur von Varietäten u. dergl. zu sprechen.

Von vielen solchen Varietäten ist es nachweisbar, dass sie bei Thieren normal vorkommen, — von anderen nicht. Vielleicht handelt es sich da um einen Ansatz zu einer neuen Bildung, die dermaleinst unseren Urenkeln zu Gute kommen wird. Hier, bei den überzähligen Fingern und Zehen wissen wir aber jetzt, dass es sich um angeerbte Anlagen handelt, die vielleicht durch viele Generationen hindurch schlummern, „latent“ bleiben, um dann, — aus welchen Gründen, ist offen gestanden vollständig unbekannt — plötzlich wieder aufzutreten. Solche Vorkommnisse heissen dann Rückschlag, Atavismus. Dies ist zunächst auch nur ein Wort, aber man kann sich doch etwas dabei denken, und es klingt auch weniger abschreckend, als die alten Bezeichnungen: Missbildung, Monstrosität, Missgeburt.

Auf die Beziehungen des Atavismus und der Descendenz zur Pathologie näher einzugehen, erscheint umsoweniger am Platze, als erst ganz neuerdings unser hochverehrter Herr Vorsitzender diese Fragen in ebenso lichtvoller wie erschöpfender Weise behandelt hat.

Auch die tausendfachen Wandlungen, welche die Wirbelthiergliedmassen in Anpassung an die verschiedensten Ansprüche des Lebens erleiden, können wir hier nicht weiter berücksichtigen. Bewundernswerth bleibt jedenfalls der in seiner Vielfachheit doch einfache, trotz seiner Mannigfaltigkeit immer im wesentlichen wiederkehrende Bau eines Organes, mit denen Thiere wie Menschen die ganze Fülle der Bewegungen im Wasser, in der Luft, in und auf der Erde auszuführen vermögen, eines Organes, welches uns sogar in den Stand setzt, den Taubstummen zu lehren und zu predigen.

Hand und Fuss verwenden wir, wenn auch nicht mehr gesetzlich, so doch desto häufiger, zum Messen und zum Zählen. Wir nehmen noch heute Hand- und Fingerbreiten, vor allem aber den Fuss als Maasseinheit — und als Versfuss z. B. wird er sich dem Meter gegenüber wohl behaupten. Denken Sie an den Besuchs- und höflichen Grüssfuss als Massstab gesellschaftlicher Beziehungen unter Privaten, — an den Friedens- und Kriegsfuss der Staaten. Zwei Fuss gross etwa war unsere „Elle“, die der Länge des gleichnamigen Knochens mit Einschluss der Hand gleichkam.

Die 10 Finger und 10 Zehen, auf welche die meisten Menschen beschränkt sind, bilden schon seit Jahrtausenden die Grundlage unseres Zahlensystems; — wären die sechsfingerigen Menschen dazumal in der Mehrheit gewesen, als man es schuf, so hätten wir wohl das bekanntlich in Folge der Theilungsmöglichkeit mit 2, 3 und 4, statt mit 2 und 5 weit bessere duodecimale System bekommen, das allen Anstrengungen der Neuzeit zum Trotze, sich doch immer noch im Dutzend, Schock und Gross, in der Zahl der Monate, der Stunden, Minuten und Secunden, wie in der Gradtheilung des Kreises u. a. m. erhalten hat. —

Die Hand ist uns das Zeichen der Macht und Stellung und die linke Hand gilt als der rechten unebenbürtig. Die Hand vertritt die ganze Person, wenn wir um sie anhalten, sie reichen oder verweigern. Mit dem Handschlag begrüssen wir den Freund und versprechen wir an Eides Statt, mit erhobener Rechten leisten wir den Schwur. Aus der Hand, zumal aus der Handschrift schliessen wir auf die Beschäftigung, den Bildungsgrad und den Charakter des Menschen.

Mit seinen Füssen an die Erde gebannt, mit dem Haupte dem unendlichen Weltenraume zugekehrt, lebt der Mensch von seiner Hände Arbeit und in seines Geistes Thaten. Und wenn wir uns mit dem Fluge der Gedanken über die Schranken von Raum und Zeit hinwegzusetzen suchen, so erinnert uns die Hand, welche unsere Ideen der Menschheit vermitteln soll, wieder an unsere Abkunft. Wenn es aber Vielen von Ihnen, hochgeehrte Anwesende, die Sie vielleicht kaum von einer Verwandtschaft mit den Affen etwas hören wollen, ein entsetzlicher Gedanke sein mag, dass unsere Hände und Füsse aus Fischflossen sich entwickelt haben sollen, so bitte ich Sie, zum Schlusse den Blick noch einmal rückwärts, dann aber vorwärts in die Zukunft zu wenden.

Eine fortlaufende Entwickelungsreihe verbindet das Fischgehirn und das Menschenhirn, — führt uns von dem stummen, kiemenathmenden Thiere bis zum denkenden, sprechenden Menschen, der von seinen Kiemenspalten nur die erste, welche zum Gehörgange wird, übrig behält.

Was kann aus uns, so frage ich, noch Alles werden, wenn die fortschreitende Entwickelung noch einige Millionen von Jahren anhält? Engelsflügel werden uns nun zwar hier auf Erden nicht wachsen, — aber wer wagt zu sagen, was der Menschengeist noch ersinnen, was Hand und Fuss noch ausführen werden?

(Schluss der Sitzung um $3\frac{1}{2}$ Uhr.)

II. Kunstgewerbe-Museum.

Se. Excellenz der Herr Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten richtet an die Herren Geschäftsführer unter dem 16. September folgende Mittheilung:

> Eure Hochwohlgeboren benachrichtige ich, dass nach einer Anzeige der General-Verwaltung der Königlichen Museen hierselbst das Kunstgewerbe-Museum die Absicht hat, während der bevorstehenden 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte eine Anzahl in seinem Besitz befindlicher, vorzüglicher Thierstudien japanischer Künstler aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts im Lichthof des Museums zur Ausstellung zu bringen, und dass diese Ausstellung am Sonntag den 19. September d. J. beginnen wird.

III. Hygiene-Museum.

Seine Excellenz der Herr Kultusminister hat folgendes Schreiben an die Geschäftsführer der Versammlung gerichtet:

Nachdem das aus Anlass der im Jahre 1883 hierselbst veranstalten Hygiene-Ausstellung begründete Hygiene-Museum vor Kurzem fertig gestellt worden ist, habe ich beschlossen, dasselbe bei Gelegenheit der im Monat September d. J. hierselbst tagenden 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu eröffnen. Indem ich Ew. Hochwohlgeboren hiervon unter Beifügung einer Anzahl Kataloge der in dem Museum ausgestellten Gegenstände ergebenst in Kenntniss setze, lade ich die zu der bevorstehenden Versammlung erscheinenden Naturforscher und Aerzte hiermit zur Besichtigung des Museums ein.

IV. Eingegangene Druckschriften.

30. Sektion.

Der Vorstand der Sektion Berlin des deutschen Realschulmännervereins hat an die Sektion für naturwissenschaftlichen Unterricht 100 Exemplare der Schrift von E. Schmidt: Die Entwickelung des naturwissenschaftlichen Unterrichts an höheren Lehranstalten zur Vertheilung übersandt. Denjenigen Herren, welche sich für die Arbeit interessiren, steht ein Exemplar derselben im Sitzungslokal der Sektion (Georgenstr. 30/31) zur Verfügung.

V. Anzeigen.

1. Besichtigung der Rieselfelder und der Wasserwerke in Tegel. Die Listen zur Eintragung liegen vom 18. September ab im Geschäftsbureau aus.

Die Einzeichnung und Entrichtung des Fahrgeldes muss erfolgen für den Besuch von:

a. Osdorf bis zum 19., Abends 7 Uhr; Fahrpreis M. 1,20;

b. Blanckenburg-Malchow bis zum 22., Mittags 12 Uhr; Fahrpreis M. 0,50;

c. Tegel bis zum 19., Abends 7 Uhr; Fahrpreis M. 1,00. — Die Kremser nach Tegel fahren von der Weidendammer Brücke ab, Montag 3 Uhr.

2. Das photochemische Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg stellt seine Räume und Hilfsmittel den geehrten Herren Naturforschern zur Prüfung photographischer und spektroskopischer Apparate von 12—2 Uhr Wochentags zur Disposition Vorherige Meldung per Postkarte bei Prof. H. W. Vogel, Kurfürstenstr. 124, W.

3. Denjenigen Damen und Herren, welche das Wilhelmsstift (Idiotenanstalt) und die Anstalt für Epileptische, beide in Potsdam, ebenso die Heilanstalt Schweizerhof zu besichtigen wünschen, erbiete ich mich, Führer zu sein. Abfahrt Montags 1 Uhr vom Potsdamer Bahnhofe in Berlin.

Geheimer Sanitätsrath Dr. Laehr.

4. Für die geehrten Mitglieder und Theilnehmer der Naturforscher-Versammlung sind die Sammlungen des Märkischen Provinzial-Museums (Köllnisches Rathhaus, Breitestrasse 20a) von 9 bis 2 Uhr geöffnet.

5. Die gynäkologische Sektion veranstaltet am Sonntag, den 19. September, 6½ Uhr Nachmittags, ein gemeinsames Diner bei Huster, Mohrenstrasse 49.

6. Besichtigung des städtischen Krankenhauses Moabit, Thurmstrasse 35 36, Montag, 20. September, 8 Uhr. Führung durch die Direktoren Dr. P. Guttmann und Merke.

VI. Fahrt nach Swinemünde und Umgegend.

Die Billets sind bis spätestens den 22. Mittags 12 Uhr gegen Erlegung von 7.50 Mark im Bureau in Empfang zu nehmen.

VII. Drittes Mitglieder- und Theilnehmer-Verzeichniss.

(Abgeschlossen am 18. September, Mittags 12 Uhr.)

Niess (7), Dr., Realgymn.-Lehrer, Mainz, Central-Hotel.
Neisser, E. (14), cand. med., Berlin, Genthinerstr. 22.
Nast (14), Dr., Arzt, Kulm, Brunnenstr. 7.
Nemetz (3), Mechaniker, Wien, Krausenstr. 68.
Neuhaus (29), Rittergutsbes., Selchow.
Nagel (14), Dr., Arzt, Halberstadt, Comunikat. am neuen Thor 2a.
Neuhoff (29), Dr., Chemiker, Berlin, Kesselstr. 26.
Norden, Dr., Berlin, Marienstr. 12 II.
Nagel, Dr., Berlin, Mariannenpl. 14.
Noack (23. 24. 25), Dr., Reg.- u. Med.-Rath, Oppeln, Lamprechts Hotel, Schadowstr. 3.
Nicol (17), Dr., Arzt, Hannover, Hotel Stdt. Strassburg, Mittelstr. 5.
Neidhart, Carl (23. 25). Dr., Med.-Rath, Darmstadt, Französischestr. 8.
Neisser (21), Dr., Professor, Breslau, Schöneberger Ufer 37.
Neuse, H. (28), Corpsrossarzt, Münster, Börsen-Hotelgarni.
Nehring, Alfr. (5), Dr., Professor, Berlin, Alt-Moabit 98.
Nakasawa, Iwata (3), Chemiker, Japan, In den Zelten 16.
Niewandt (8), Kreisrichter a. D., Berlin, Hallesches Ufer 16.
Schiff, Eduard, Dr., Docent an der Universität Wien, Central-Hotel.
Schuster, Dr. Aachen, Centralhotel.
Schneidemühl, Georg, Dr., Halle a. S., Kr.-Th. a. D., Georgenstr. 29 III, bei Karbe.
Wiedner, Dr., Kr.-Phys., Königsberg i. N., Universitätsstr. 4 II.

Nachträge und Berichtigungen.

Hiendlmayr, Anton, ist Kustos am zoologischen Museum, München.
Nies (7), Aug., Dr., Mainz, Centralhotel.
Statt: Lewinski, Gustav, Dr., Chemiker, Lützowstr. 11, lies: Lewinstein (3), Gustav, Dr., Lützow-Ufer 11.

Zu den Mitgliedern des Ausstellungskomites gehört auch Direktor Prof. Schwalbe.

VIII. Anzeigen.

Einladung.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

TAGEBLATT

DER 59. VERSAMMLUNG
DEUTSCHER NATURFORSCHER UND AERZTE
IN
BERLIN
vom 18. bis 24. SEPTEMBER 1886.

Redigirt von Professor Dr. Guttstadt, Sanitätsrath Dr. S. Guttmann und Dr. Sklarek.

No. 4. Montag, den 20. September. 1886.

I. Fest der Stadt.

Magistrat und Stadtverordnete von Berlin beabsichtigen zu Ehren der Versammlung im Parke der Kunst-Jubiläumsausstellung ein Gartenfest am 22. September, Abends 6 Uhr, zu veranstalten. Die Einladungen werden persönliche sein; die zuständige städtische Deputation hat sich die Entscheidung über die einzuladenden Personen vorbehalten.

Der Eintritt in den Ausstellungspark ist nur durch den Haupteingang von der Strasse Alt-Moabit aus gestattet, während die beim Kostümzuge mitwirkenden Künstler durch den Hilfseingang in der Invalidenstrasse eintreten.

Sämmtliche andere Eingänge, auch der vom Lehrter Bahnhofe aus, sind geschlossen.

Diejenigen Herren, welche sich bis zum 16. September Abends in das Verzeichniss der Mitglieder und Theilnehmer eingezeichnet haben, werden ersucht, am Montag, den 20. September, in der Universität, Auditorium 2, die Einladung zum Feste in Empfang zu nehmen; diejenigen, welche am 17. und 18. September sich gemeldet haben, erhalten die Einladung am Dienstag, den 21. September, in demselben Auditorium.

II. Fahrt nach Swinemünde und Umgegend.

Die Billets sind bis spätestens den 22. Mittags 12 Uhr gegen Erlegung von 7.50 Mark im Bureau in Empfang zu nehmen.

III. Bericht aus den Sektionen.

1. Sektion für Mathematik und Astronomie.

Die 1. Sitzung wird um 3 Uhr durch Herrn Kronecker eröffnet. Auf die Begrüssung folgt die Namensnennung der Anwesenden, die Verlesung der angemeldeten Vortragsthemata, die Vorlegung der in 29 Exemplaren eingesandten Schrift des Dr. E. Schmidt: „Die Entwicklung des naturgeschichtlichen Unterrichts an höheren Lehranstalten", sowie die Feststellung der Tagesordnung für Montag, den 20. September, 11 Uhr. Die Maximalzeit für die zu haltenden Vorträge wird auf 20 Minuten normirt.

Die Sektion beschliesst ferner, ihre Abendzusammenkünfte im Restaurant Olbrich, Friedrichstr. 83, zu halten.

Zum Präsidenten für die nächste Sitzung wird Herr Lippschitz gewählt; die bisherigen Schriftführer werden für die Dauer der Session bestätigt.

Zum Schluss theilt Herr Foerster mit, dass am Montag, den 20. September, um 8 Uhr in der Ausstellung wissenschaftlicher Apparate etc. die Herren Aussteller zu Erklärungen bereit sein werden.

Schluss der Sitzung um $3^3/_4$ Uhr.

Tagesordnung für Montag, den 20. September:

Herr Gyldén (Stockholm): Ueber eine Ungleichheit eigenthümlicher Art in den Bewegungstheorien der kleinen Planeten.

„ Lippschitz (Königsberg): Ueber einige arithmetische Sätze.

„ Burkhardt (München): Vorlegung von Modellen zur Darstellung von Funktionen komplexen Arguments.

„ Franz (Königsberg): Ueber die physische Libration des Mondes.

Weiter angemeldete Vorträge.

Herr F. Stolze (Berlin): a) Ueber Breiten- und Längenbestimmungen mit Hilfe des photographischen Theodoliten und ohne Chronometer. b) Ueber kosmische Kraftumsetzungen.

„ J. P. Stoesser (Brüssel): Ueber seinen urenographischen Apparat.

„ Forster: Eine durch eigenthümliche Beziehungen zwischen Planetenentfernungen und Planetenmassen veranlasste neue Hypothese über die Entwicklung des Sonnensystems.

„ C. Runge (Hannover): Ueber ganzzahlige Lösungen von Gleichungen mit 2 Unbekannten.

„ Lie (Leipzig): Gruppentheoretische Untersuchungen.

„ Simony (Wien): Ueber eine Reihe neuer Thatsachen aus dem Gebiete der Topologie.

2. Sektion für Physik.

Sitzungslokal: Grosser Hörsaal des Physikalischen Instituts.

Eröffnungssitzung am 18. September, 3 Uhr Nachmittags.

Der Einführende Herr v. Bezold eröffnet die Sitzung mit dem Ausdrucke des Bedauerns über die durch Krankheit veranlasste Abwesenheit der Herren v. Helmholtz und Kirchhoff. Auf seinen Vorschlag wird die Absendung folgender Telegramme beschlossen:

An Herrn v. Helmholtz (Rigi-Kaltbad).

Dem Vater des Gesetzes von der Erhaltung der Kraft sendet die innigsten Wünsche für Wiedergewinnung und lange Forterhaltung der vollen Schaffenskraft

die physikalische Sektion der Naturforscher-Versammlung.

An Herrn Kirchhoff (Borkum).

Dem Mitbegründer der Spektralanalyse wünscht Stärkung und Genesung am Strande des Meeres

die physikalische Sektion der Naturforscher-Versammlung.

Herr v. Bezold macht darauf Mittheilung über die bisher getroffenen provisorischen Festsetzungen über die Vertheilung der bisher eingelaufenen Anmeldungen zu Vorträgen und die eventuelle Abzweigung einer Untersektion für Meteorologie am Donnerstag, den 23. September Vormittags. Zur selben Zeit findet eine combinirte Sitzung mit der chemischen Sektion im Kaiserhof statt.

Herr v. Bezold wird zum Vorsitzenden der nächsten, am Montag stattfindenden Sektionssitzung durch Akklamation gewählt.

Der Anfang aller Sektionssitzungen wird auf 10 Uhr Morgens festgesetzt.

Tagesordnung für Montag, den 20. September:

Herr Köpsel (Berlin): Bestimmung magnetischer Momente und absoluter Stromstärken mit der Wage.

„ Hagenbach (Basel): Ueber die Gesetzmässigkeit der Wellenlängen des Wasserstoffspektrums.

„ Kalischer (Berlin): Ueber das Verhalten des Selens zum Licht.

„ Zeuger (Prag): Ueber das relative partielle Zerstreuungsvermögen der neuen, von Schott in Jena erzeugten Glasarten und ihre Verwendung zur Herstellung normaler Spectren bei grader Durchsicht.

„ Neesen (Berlin): Ueber Erscheinungen in tönenden Luftsäulen.

„ Shohé Tanaka (Tokio in Japan): Ueber Klangfiguren.

„ Recknagel (Kaiserslautern): Ueber die Anwendbarkeit des Princips der relativen Bewegung auf die Druckwirkungen der Luft.

„ H. W. Vogel (Berlin): Ueber die Leistungsfähigkeit photographischer Objective.

3. Sektion für Chemie.

Die Einführung in die Sektion fand durch Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. Landolt statt. Auf dessen Vorschlag wurde Herr Geh.-Rath Prof. Kekulé aus Bonn zum Präsidenten der nächsten, am Montag stattfindenden Sektionssitzung ernannt.

Hr. Scheibler macht zunächst die Mittheilung, dass er den grossen Kaiserhofsaal für die Dauer der Versammlung der chem. Gesellschaft gemiethet hat und den Mitgliedern und Theilnehmern und deren Damen als Mittelpunkt der geselligen Zusammenkünfte zur Verfügung stellt, ferner, dass am Montag der Ausflug nach Wannsee stattfinden und an diesen Abends 8 Uhr eine aussergewöhnliche Sitzung der chem. Gesellschaft im Kaiserhof sich anschliessen wird, bei welcher die Betheiligung der Damen erwünscht ist. Schliesslich ersucht er, die Billets zum Ausflug nach Rüdersdorf (am 23.) bis spätestens Dienstag Abend zu lösen, da alsdann dis Liste geschlossen werden muss.

Tagesordnung:

Herr Ladenburg (Kiel): Ueber die Synthese des Coniins (Synthese der optisch-aktiven Coniine).
„ v. d. Pfordten (München): Ueber das Silberoxydul.
„ Liebermann (Berlin): a) [und Kleemann] Derivate der Opiansäure; b) [und Kostanecki] Spektroskopische Beziehungen der homologen Oxyanthrachinone.
„ Graebe (Genf): Ueber Euxanthon.
„ Schwarz (Graz): Glasstudien.
„ Lippmann (Wien): a) Ueber die Entziehung von Wasserstoff mittelst Benzolhyperoxyd; b) Synthese der Oxychinolin- und Oxypyridincarbonsäure.

Berichtigung:

Herr Liebreich trägt vor:
Anstatt „Ueber eine eigenthümliche Reaktionserscheinung“, über eine solche „in Beziehung zur Zellenthätigkeit.“

4. Sektion für Botanik.

Sitzungslokal: Universität, Auditorium 13.
Eröffnung $2^1/_2$ Uhr.

Die Sektion beschliesst, die erste Sitzung Montag um 11 Uhr zu halten und wählt Herrn Professor Schwendener (Berlin) zum Vorsitzenden. Die Schriftführer werden bestätigt.

Die Sektion beschliesst, am Dienstag $8^1/_2$— 11 Uhr eine Besichtigung der drei botanischen Institute der Königl. landwirthschaftlichen Hochschule, des botanischen Institutes, des pflanzenphysiologischen Institutes und des landwirthschaftlichen Museums vorzunehmen.

5. Sektion für Zoologie.

Sitzung am 18. September, Nachmittags 3 Uhr.
Anwesend 57 Mitglieder und Theilnehmer.

Prof. F. E. Schulze eröffnete als Einführender die Sitzung mit einer warmen Begrüssung der Sektionsmitglieder. Er sprach den Wunsch aus, dass es den hochgeehrten Gästen hier gefallen möge und sie reiche wissenschaftliche Anregung mitfortnehmen.

Als die für den Zoologen wichtigsten Institute Berlins hob der Einführende hervor:

1. den zoologischen Garten, reich an lebenden Säugethieren und Vögeln;
2. das Aquarium mit seinen zahllosen lebenden Meeres- und Süsswasserthieren und manchen interessanten Reptilien, Vögeln und Säugethieren;
3. das Königl. zoologische Museum mit seinen wahrhaft imposanten Schätzen wohl conservirter Thiere aus allen Gruppen;
4. das zoologische Institut der Universität, in welchem besonders die für den wissenschaftlichen Unterricht bestimmten sowie die der wissenschaftlichen Forschung in der Zoologie dienenden Hülfsmittel von Interesse sein dürften;
5. die an Wirbelthier-Skeleten und Schädeln (speciell Cetaceen und Fischen) reiche vergleichende anatomische Sammlung;
6. die durch zahlreiche Skelete und Schädel von Haussäugethieren wichtige zoologische Sammlung der landwirthschaftlichen Hochschule;
7. das märkische Museum mit den niederen Wirbelthieren und den Mollusken der Mark Brandenburg. — Von Naturalienhandlungen verdienen das zwar noch junge, aber strebsame naturhistorische Lehrmittelinstitut Linnea Erwähnung.

Ferner theilte der Einführende mit, dass in dem zoologischen Institute der Universität Gelegenheit zu zoologischen Demonstrationen verschiedenster Art, speciell auch mikroskopischen, gegeben sei. Doch werde es zweckmässig sein, für jede solche, im zoologischen Institute geplante Demonstration eine ganz bestimmte Zeit festzusetzen, welche dann in der Sektionssitzung vorher annoncirt werden solle. Nachdem der Einführende sodann die beiden Schriftführer Herren Hilgendorf und Heider der Versammlung vorgestellt hatte, machte er einige geschäftliche Mittheilungen.

Die Direktion des hiesigen Aquariums hat sich freundlicher Weise bereit erklärt, den Mitgliedern der zoologischen Sektion während der Dauer der Versammlung freien Eintritt zu gewähren. Jedes Mit-

glied der Sektion kann von dem Schriftführer, Herrn Heider, eine auf den Namen ausgestellte Eintrittskarte erhalten.

Prof. K. Möbius (Kiel): Ueber den Bau der adoralen Wimperorgane heterotricher und hypotricher Infusorien der Kieler Bucht und über die Fortpflanzung von Freia ampulla.

Nach Fr. Stein besteht das adorale Wimperorgan der heterotrichen und hypotrichen Infusorien aus grossen Wimpern, welche sich in Rinnen legen, wenn sie ruhen. Nach Sterki sind diese vermeintlichen Rinnen die Insertionen von Membranellen oder Hautplättchen, deren freier Rand sägeartige Spitzen hat (Zeitschr. f. wiss. Zoolog. 31, 1878). Maupas (Arch. de Zool. expér. 2. Sér., I. 1883) und Geza Enz (Infus. Golf. Neap. 1884) schliessen sich dieser Ansicht an. Bei drei Arten heterotricher und 9 Arten hypotricher Infusorien der Kieler Bucht, welche ich genauer untersuchen konnte, besteht das adorale Wimperorgan nicht aus Membranellen, sondern aus Wimperkämmchen oder Pektinellen, welche aus sehr vielen feinen Wimpern zusammengesetzt sind, deren zusammenstossende Basen die Querleisten des adoralen Wimperorgans bilden. Dieser Bau der Pektinellen wird erst wahrnehmbar, wenn man Euplotes harpa Ste., Epiclintes auricularius Clap. Lach., Oxytricha rubra Ehb., Stichotricha marina Ste., Condylostoma patens Müll., Stentor auricula Kt., Freia ampulla Müll. oder anderere Hypotricha und Heterotricha der Kieler Bucht durch Osmiumsäuredämpfe soweit lähmt, dass die Wimperkämmchen nur noch langsam schlagen und bald darauf still stehen. — Die dicken Bauchwimpern der Hypotricha sind aus ebenso feinen Wimpern zusammengesetzt, wie die Pektinellen.

Ueber die Fortpflanzung der Freia ampulla Müll. haben frühere Untersucher dieses schönen grossen marinen heterotrichen Infusoriums nichts bekannt gemacht. Ich habe eine ungleichhälftige Längstheilung beobachtet. Der Hintertheil des Körpers, der unter der Schlundregion beginnt, giebt durch Längstheilung ein überall gleichmässig bewimpertes Junges ab, welches die Hülse der Mutter verlässt und fortschwimmt. Am Vorderende desselben entsteht durch Einkerbung und eine allmälig tiefer gehende Gabelung das adorale Wimperorgan. Bevor dieses vollkommen ausgebildet ist, beginnt die Ausscheidung der Hülse am hinteren Ende des Körpers.

M. Nussbaum (Bonn) hat gelegentlich seiner Untersuchungen an Gastrotricha vorax dieselbe Beobachtung wie der geehrte Herr Vorredner gemacht in Betreff der Zusammensetzung der „Pektinellen" aus Einzelcilien und giebt der angenehmen Befriedigung Ausdruck, dass diese Structur durch Prof. Möbius als ein weit verbreitetes typisches Vorkommen erkannt wurde.

Prof. F. E. Schulze bemerkt: Es erinnert diese Zusammensetzung der Bewegungsapparate der ciliaten Infusorien an die Zusammensetzung mancher Sinneshaare, wie der sogenannten Pinselzellen der Mollusken und der Hörhaare der Wirbelthiere.

Dr. Otto Zacharias (Hirschberg i. Schl.) spricht über die Zusammensetzung der pelagischen Fauna in den norddeutschen Seen. Die Darlegungen des Vortragenden gründen sich auf die Ergebnisse einer achtwöchigen Forschungsreise in Ost-Holstein, Mecklenburg, Pommern und Westpreussen, deren Ausführung durch eine von der Königl. Akademie zu Berlin gewährte Subvention und durch das freundliche Entgegenkommen des Herrn Direktor H. Conwentz (vom westpreussischen Provinzial-Museum) in hohem Grade gefördert wurde. Im Ganzen wurden von Dr. Zacharias 46 grosse und 10 kleinere Wasserbecken in Bezug auf ihre pelagische Fauna durchforscht. Das Resultat dieser Studien war ein sehr befriedigendes und allgemein interessantes. Es stellte sich überraschender Weise heraus, dass die Seen Norddeutschlands eine noch mannigfaltigere Zusammensetzung pelagischer Organismenwelt besitzen, als sie in den schweizerischen und oberitalienischen Wasserbecken vorhanden ist. Zu den als „Seeformen" bereits bekannten Cladoceren (Daphnia brachyura, D. Cederströmii, D. galeata, D. Kahlbergensis etc.) gesellte sich eine neue Species von Ceriodaphnia, und eine der D. Cederströmii verwandte, aber bisher nicht bekannte Cladocere, welche demnächst unter dem Namen D. procurva beschrieben werden wird. Hierzu kommen 4 Species von Bosminiden, welche lediglich die Mitte der Seen bewohnen. Am häufigsten ist Bosmina longirostris; dann folgt in beinahe ebenso grosser Individuenzahl Bosmina Lilljeborgii. Dieses Krebschen ist für die deutsche Fauna neu. Es lebt übrigens nicht bloss in den norddeutschen Seen, sondern kommt auch im Kunitzer See bei Liegnitz vor. Ausser diesen beiden Species wurden von Dr. Zacharias noch zwei völlig neue Arten von Bosminiden (B. elongata und B. Thersites) constatirt, deren Verbreitung sich bis in die Havel- und Spree-Seen nach Süden hin verfolgen lässt. Die zweitgenannte neue Bosmina ist merkwürdig wegen der riesenhaften buckelartigen Auftreibung ihres Rückens, in Vergleich zu welcher die ähnliche Hervorwölbung der Schödler'schen B. gibbera garnicht erwähnenswerth erscheint. Schödler, der in den sechziger Jahren so eifrig in der Umgebung von Berlin fischte, scheint jene interessanten Formen übersehen zu haben. Dr. Zacharias zeigte Abbildungen derselben vor. Von ganz besonderem Interesse war es, dass in mehreren Seen auch die Anwesenheit von Bythotrephes longimanus, dieses Hauptrepräsentanten der pelagischen Fauna, nachgewiesen werden konnte. Leptodora hyalina fand sich in fast allen untersuchten Seen vor. Ebenso zeigte sich an den flachen Ufern Polyphemus pediculus sehr häufig.

Wie in den scandinavischen Seen, so ist auch in den grösseren norddeutschen Heterocope oppendiculata und Heterocope robusta zu finden. Der vorherrschende Diaptomus ist aber nicht D. castor, wie in der Schweiz, sondern D. gracilis. Auch in den Havel- und Spree-Seen ist der letztgenannte Diaptomus in ungemein grosser Massenhaftigkeit vorhanden.

Dass auch die Rotatorien ihre Vertretung in der pelagischen Fauna haben, zeigte sich in der Anwesenheit von Conochilus volvox und zahlreicher Species der Gattung Anuraea. Die für die schweizerischen und oberitalienischen Seen constatirten Formen (Anuraea longispina Kellicott, A. longispina Imhof und die schöne Asplanchna helvetica) — Alles fand sich genau so in Norddeutschland vor. Auf pelagischen Entomostraken zeigte sich hier und da auch die leicht kenntliche Vorticelline Epistylis lacustris Imhof — ganz wie in den grossen Schweizer Seen.

Eine specielle Vergleichung zwischen der pelagischen Fauna der letzteren und derjenigen der norddeutschen Seen gedenkt der Vortragende in einer demnächst erscheinenden Abhandlung vorzunehmen. Auf Grund seiner Forschungen glaubt Dr. Zacharias die Behauptung aufstellen zu können, dass die Seen Norddeutschlands in Betreff ihrer pelagischen Organismenwelt eine Mittelstellung zwischen den skandinavischen und helveto-italischen Wasserbecken einnehmen. Vor den letzteren scheinen sie sich aber durch eine grössere Mannigfaltigkeit der Entomostraken-Fauna auszuzeichnen. Zum Schluss verlas der Vortragende das Verzeichniss der von ihm gesammelten pelagischen Cruster Norddeutschlands; es enthält 24 verschiedene Formen.

Prof. F. E. Schulze: Nach den von mir gemachten Erfahrungen kommt Leptodora hyalina in grosser Menge in mehreren Seen nahe bei Berlin vor, so z. B. im Tegeler See, im Schlachtensee und anderen Havelseen.

Herr v. Martens berührt die Frage, ob die Erscheinung, dass eine Art in den norddeutschen Seen oberflächlich und in den Schweizerseen in der Tiefe lebt, sich bei anderen Arten wiederholen möge.

Dr. Zacharias bestätigt dies und fügt hinzu, dass nach seinen persönlichen Wahrnehmungen die Tages- oder Nachtzeit keinen Unterschied in der Massenhaftigkeit des Auftretens verursache. Redner könne die Angaben der Herren Forel und Weismann in diesem Bezug nicht bestätigen.

Herr Landois (Münster i. W.) hält die angekündigten Vorträge. (Bericht folgt.)

Zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung wird Herr Prof. v. Martens (Berlin) gewählt.

Tagesordnung für Montag, den 20. September:

9—11 Uhr Besichtigung der Ausstellung unter Führung von Herrn Prof. F. E. Schulze.
11 „ Vormittags Sitzung; es sind folgende Vorträge in Aussicht genommen:

Herr M. Nussbaum (Bonn): Umstülpung der Polypen.
„ G. Joseph (Breslau): Nervensystem der Bandwürmer.
„ K. Kraepelin (Hamburg): Süsswasserbryozoën.
„ J. Carrière (Strassburg): Doppelaugen bei Insekten.
„ A. Reichenow (Berlin): Zoogeographische Regionen.
„ V. Heusen (Kiel): Ueber quantitative Bestimmungen des Meeresauftriebes.
„ B. Wiedersheim (Freiburg i. Br.): Gymnophionen- und Ganoiden-Hirn.
„ G. Fritsch (Berlin): Organisation einiger Parasiten.
„ E. Korschelt (Freiburg i. Br.): Chitin von Ranatra.
„ E. Haase (Breslau): Verwandtschaftsbeziehungen der Myriapoden.

Nachmittags 3 Uhr Demonstration im zoologischen Institut.

Am Dienstag Nachmittag, um 2 Uhr, findet eine besondere Sitzung für die Vorträge über die Gastrula-Frage statt. Der Ort für dieselbe wird am Montag bekannt gegeben.

Die gesellige Vereinigung der Mitglieder der Sektion findet im „Leipziger Garten“, Leipzigerstr. 132, nahe am Potsdamer Thor, statt.

6. Sektion für Entomologie.

Herr Generalmajor von Quedenfeldt eröffnet die Sitzung um 3 Uhr und begrüsst die Anwesenden. Er hebt hervor, dass die Königliche Universitätssammlung interessante Fälle von Monstrositäten, Mimicri etc. zusammengestellt habe.

Die Versammlungen der Section finden an 4 Tagen, Montag, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag, von 1 Uhr ab statt. Am Montag, den 20. September wird die Besichtigung der Ausstellung im Academie-Gebäude vorgenommen werden, wozu die Theilnehmer sich im Sektionszimmer versammeln. Zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung wird unter Akklamation Herr Major Dr. L. v. Heyden gewählt.

Weiter angemeldete Vorträge:

Herr Hase: Ueber Schuppenbildungen bei Schmetterlingen.
„ Landois: a) Entomologische Mittheilungen aus dem Congo-Gebiete; b) Ueber die Er-

richtung eines deutschen entomologischen National-Museums; c) Entomologisches aus Westphalen.

Herr v. Heyden: Ueber den jetzigen Stand der Phylloxera-Frage in Deutschland.

„ Seydlitz: Ueber die Genealogie der Dytisciden.

Zur Diskussion wurden gestellt:

Herr Alfieri: a) Lassen sich durch Ernährung von Raupen derselben Species mit verschiedenen Pflanzen bestimmte Varietäten erzielen? b) Lässt sich nachweisen, dass chemische Bestandtheile, die eine Raupe im Futter in sich aufnimmt, wenn auch in anderer Verbindung, durch Farben etc. zur Erscheinung kommen?

Demonstrationen werden vornehmen:

Herr Saalmüller, von Insektenresten aus einem Römerbrunnen im Taunus;

„ Baden, von interessanten Käfern.

„ Koltze, von neubeschriebenen Koleopteren-Arten.

7. Sektion für Mineralogie und Geologie.

Sitzungslokal: Universität, Auditorium 18.

Sonnabend, den 18. September, 3 Uhr.

Die Sektion constituirte sich mit 26 Mitgliedern und Theilnehmern, bestätigte das vorgeschlagene Bureau und wählte zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung Herrn Geh. Bergrath Prof. Dr. Websky.

Nächste Sitzung: Montag, den 20. September, 1 Uhr.

Tagesordnung:

Herr Stapff: Vorlage südwestafrikanischer Mineralien.

„ Seligmann: Vorlage von Phenakit.

„ A. Nies: Neubildung von Cuprit.

„ Gottsche: Geschiebe aus Jütland.

8. Sektion für Geographie und Ethnographie.

Der einführende Präsident, Herr Prof. Bastian, begrüsst die zahlreich erschienenen Mitglieder der Sektion und schlägt Herrn Dr. R. Andree zum Vorsitzenden der Sektion vor, welcher die auf ihn gefallene Wahl annimmt.

Zunächst spricht Dr. Büttner (Potsdam).

„Aus den Residenzen des Königs von Kongo und des Muene Putu Kassongo.“ Der Redner zog verschiedene Parallelen zwischen diesen beiden westafrikanischen Herrschern, von denen der König von Salvador gegenüber seinen Vorgängern aus dem 17. Jahrhundert als machtlose Puppe der Missionare und der Vornehmen des Landes erscheint, während Muene Putu ein über das Leben seiner Unterthanen frei verfügender Despot ist, der in fortwährendem Kampfe mit seinen Nachbarn, besonders mit dem Muata Yamvo sich befindet. Während in S. Salvador kaum 700 Menschen leben, zählt die Hauptstadt der Muene Putu mindestens 7000 Köpfe. Von den zahlreichen Bauten, den Kirchen etc., der alten Glanzzeit Salvadors sind jetzt fast keine Spuren mehr vorhanden.

Herr P. Ascherson theilt alsdann mit, dass er vor Kurzem von Herrn G. A. Krause eine Postkarte aus Sálaga erhalten, welche dessen am 18. Juni erfolgte Ankunft in diesem wichtigen Handelsplatz im Hinterlande der Goldküste meldet.

Der Vorsitzende bestimmt sodann das Programm für Montag.

Prof. Bastian wird um 10 Uhr in der Aula des neuen Königl. Museums für Völkerkunde einen einführenden Vortrag halten, dem sich eine Besichtigung der bisher aufgestellten Sammlungen anschliessen wird; nachher findet von 1—3 Uhr eine Sitzung im Auditorium 17 der Universität statt, für welche die Vorträge der Herren Tappenbeck, Sievers, Büttner (Wormditt) und H. Müller in Aussicht genommen sind.

9. Sektion für Anatomie und physische Anthropologie.

Der Einführende, Herr Waldeyer, begrüsst die Sektion, und es wurde zum Vorsitzenden für Montag erwählt Herr His (Leipzig).

Sitzungsraum: Universität, Auditorium 7.

Erste Sitzung: Montag, 20. September, Mittags 12 Uhr.

Tagesordnung:

Herr A. v. Brunn (Rostock): a) Demonstration von Ausgüssen des Gehörorgans; b) Ueber die Ausdehnung des Schmelzorgans und seine Bedeutung für die Zahnbildung.

„ D. Barfurth (Bonn): Ueber Verwandlung der Froschlarven, ein experimenteller Beitrag zur natürlichen Zuchtwahl.

Herr B. Rawitz (Berlin): Vorläufige Mittheilung über den feineren Bau des Nervensystems der Acephalen.

„ E. Fischer (Strassburg i. Els.): Ueber die Drehungsgesetze beim Wachsthum thierischer Organismen, erläutert an dem anatomischen Bau der Skeletknochen.

„ W. Flemming (Kiel): a) Ueber Theilungserscheinungen bei Spermatocyten; b) Demonstration einer ophthalmologischen Wandtafel.

„ H. List (Graz): Ueber Structuren von Drüsenzellen.

„ W. His (Leipzig): Mittheilungen zur Entwickelungsgeschichte des Nervensystems.

„ G. Fritsch (Berlin): Beiträge zur Organisation von Malopterurus, Gymnarchus und Lophius.

„ A. Adamkiewicz (Krakau): a) Ueber chromolytische Partien im Rückenmark mit Demonstrationen; b) Demonstration mikroskopischer Präparate (Nervenkörperchen und injicirte Ganglienzellen).

„ C. Benda (Berlin): a) Ueber Structur der Ganglienzellen; b) Demonstration von Präparaten über die Spermatogenese bei Säugethieren, Vögeln, Reptilien und Amphibien.

„ Flesch (Bern): Structuren der Ganglienzellen.

Neuangemeldete Vorträge und Demonstrationen.

„ Roux: a) Ueber die Richtungsursachen der ersten Furche des Froscheies; b) Demonstration von Pilzkanälen in Knochen.

„ Benedikt: Demonstration eines kephalometrischen Apparates (Mittwoch in der Ausstellung).

„ Eduard van Beneden: Ueber die sogenannte Chordahöhle der Säugethiere.

„ Schoehl: Demonstrationen von Präparaten nach einer neuen plastischen Methode.

„ Stieda: a) Demonstration von Glycerinpräparaten; b) Mittheilung über den Bau der Feder.

„ Schwalbe: Demonstration von Gehirnpräparaten.

„ Froriep: Ueber das Rudiment der Seitenlinie bei Säugethierembryonen.

„ Strasser: Technische Mittheilungen.

Am Dienstag findet die Sitzung der Sektion von $11\frac{1}{2}$ bis 1 Uhr statt, ausserdem aber eine Extrasitzung für die Vorträge über die Gastrula-Frage Nachmittags 2 Uhr. Der Ort für letztere Sitzung wird am Montag bekannt gegeben.

Zur Kenntnissnahme. — Die Sektion hat als Lokal für gemüthliche Vereinigung den Leipziger Garten, Leipzigerstrasse 132, bestimmt.

10. Sektion für Physiologie.

Nach Einführung der Sektion durch den Herrn du Bois-Reymond constituirte sich dieselbe, wählte zum ersten Vorsitzenden Herrn du Bois-Reymond und stellte folgende Tagesordnung für die erste wissenschaftliche Sitzung fest: Montag, den 20. September von 9—11 Uhr im physiologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Heidenhain, Schriftführer: Herr Fritsch und Herr Gad.

Tagesordnung:

Herr Hitzig: Ueber Funktionen des Grosshirns.

„ Flesch: Histologische Mittheilungen zur Kenntniss der Hirnrinde.

„ Goltz: Beitrag zur Physiologie des Grosshirns.

Dann die angemeldeten Vorträge (siehe Tageblatt No. 1 u. 2) in der Reihenfolge der Anmeldungen.

Neu angemeldeter Vortrag:

Herr Steiner (Heidelberg): Zur Physiologie der Fischgehirne.

Demonstrationen: Herr Munk stellt in seinem Laboratorium, Thierarzneischule, Luisenstrasse 56, eine Reihe von Hunden, welche am Grosshirn operirt sind, während der Woche für die Beobachtung und Untersuchung zur Verfügung; zum Schlusse der Woche soll die Section erfolgen. Es wird gebeten, die Zeit des Besuches mündlich oder durch Postkarte vorher im Laboratorium anzumelden.

Herr Zuntz kündigt an:

Nach jeder Sektionssitzung, d. h. Montag, Dienstag und Donnerstag von 11 bis 1 Uhr werden im thierphysiologischen Laboratorium der landwirthschaftlichen Hochschule, Invalidenstrasse 42, Demonstrationen „zur Physiologie des Grosshirns“ von Seiten der Herren Jacques Loeb und C. Lehmann stattfinden, ferner Demonstration von Apparaten durch Herrn C. Lehmann und Herrn Zuntz.

11. Sektion für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Die constituirende Sitzung eröffnet der Einführende, Geh. Rath Virchow, um 3 Uhr.

Als Schriftführer während der ganzen Zeit der Versammlung werden bestätigt: Prof. Dr. Grawitz (Greifswald) und Dr. David Hansemann (Berlin). — Anwesend sind 41 Mitglieder.

Zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung wird Prof. Ackermann (Halle) gewählt.

Die erste ordentliche Sitzung findet am Montag, 20. September, 3 Uhr Nachmittags statt.

Tagesordnung:

Herr Knoll: Die Druckschwankungen in der Cerebrospinalflüssigkeit und die wechselnde Blutfülle des centralen Nervensystems.
„ Chiari: Zur pathologischen Anatomie der Variola.
» v. Schrön: Ueber Tuberkelbacillen und die Tuberkelspore.
» Emmerich: Heilung von Infektionskrankheiten (Vernichtung der Milzbrandbacillen im Organismus).
„ Ribbert: Ueber den Untergang pathogener Schimmelpilze im Organismus.

Im pathologischen Institut sind Präparate über Encephalitis neonatorum und Aktinomykose ausgestellt.

12. Sektion für Pharmakologie.

1. Sitzung, Sonnabend, den 18. September 2 Uhr.

Die Sitzung wurde um 2 Uhr durch den Einführenden Herrn Prof. Liebreich eröffnet. Es wurde zur Constituirung des Büreaus geschritten. Zum Vorsitzenden wurde Herr Prof. Liebreich gewählt; zu Schriftführern die Herren Langgaard, Lewin und Rabow.

Nächste Sitzung: Montag 2 Uhr (Auditorium des pharmakolog. Institutes, Dorotheenstr. 34a).

Tagesordnung:

Herr Pick (Prag): Bemerkungen über Lanolin.
„ Liebreich (Berlin): Reaktionen des Lanolin.
„ Wachsner (Berlin): Die Einwirkung des elektrischen Stromes auf subcutane Einspritzungen.
„ Th. Weyl (Berlin); Ueber Fütterungsversuche mit Salpeter.
„ Edlefsen (Kiel): Ueber das Verhalten des Harns nach Naphthalingebrauch und den Nachweis des β-Naphthachinon.
„ Zuelzer (Berlin): Thema unbestimmt.

13. Sektion für Pharmacie.

Berichtigung der Tagesordnung.

Herr Tschirch: c) Ueber den Eichelcacao (statt Eichelcancer).

14. Sektion für innere Medicin.

In der am 18. Sept. stattgefundenen Constituirung, die durch eine Ansprache des Herrn Gerhardt eröffnet wurde, ist die nächste Sitzung auf Montag, den 20. September 11 Uhr präc. festgesetzt worden.

Zum Vorsitzenden für die nächste Sitzung wurde auf Herrn Leydens Vorschlag Herr Nothnagel gewählt. Als Schriftführer werden fungiren die Herren P. Guttmann und Martius.

Tagesordnung:

Herr Runeberg: Ueber Bothriocephalus latus und perniciöse Anämie.
» Naunyn: Experimentelles zur Lehre vom Hirndruck.
» Lenhartz: Ueber den fraglichen Antagonismus von Morphium und Atropin vom klinischen und experimentellen Standpunkte.
» Biermer: Ueber die akute Lungenblähung und ihre Beziehung zum Bronchialasthma.
„ Kahler: Ueber einen Fall von Hirnsyphilis.
» Strümpell: Ueber die Compressionslähmungen des Rückenmarks.
» Finkler: Ueber die Principien der Pathologie und Therapie des Fiebers.
» Hübner: Was ist Fieber?
» v. Basch: Ueber die Beziehung der Blutmenge zu der Venenstauung nebst Demonstration.
„ Immermann: Ueber Rheumatismus.
„ Glax: Ueber den Einfluss der Getränksaufnahme auf die Temperaturverhältnisse fiebernder Kranker.
» Jürgensen: Septische Infektion unbekannten Ursprungs.

Weiter angemeldete Vorträge:

Herr E. Pfeiffer (Wiesbaden): Welche Stoffe ertheilen dem Urin harnsteinlösende Eigenschaften?
„ Gaertner (Wien): Demonstration eines zu diagnostischen Zwecken dienenden Respirationsapparates.
„ Zuelzer (Berlin): Thema vorbehalten.

15. Sektion für Chirurgie.

Sonnabend, den 18 September (Universitätsklinik).

Einführung durch Herrn Bardeleben. Wegen vorgerückter Zeit wird beschlossen heute keinen Vortrag mehr halten zu lassen. Durch Akklamation wird Herr v. Volkmann zum Vorsitzenden für die nächste Sitzung ernannt. Dieselbe findet statt

Montag, 11 Uhr (Universitätsklinik).

Herr v. Bergmann stellt zunächst noch im Operationssal folgenden Fall vor:

Herr B., 22 Jahre alt, fiel am 22. November 1885 von einem ca. 70′ hohen Mast und zog sich eine complicirte Unterkieferfraktur, eine Oberschenkelfraktur und eine Patellarfraktur r. zu. Behandelt wurde er vom Capitain des Schiffes.

Bei seiner Aufnahme in die Klinik fand sich eine mit starker Dislocation, ca. 7 cm. Verkürzung, geheilte Oberschenkelfractur und eine Diastase der Patellarfragmente von fast Handbreite. Nachdem durch eine am 28. Maerz ausgeführte Osteotomie und nachfolgende Extension die Dilocation der durch Callus vereinigten Fragmente des r. Femur beseitigt war, wurde Ende Mai die Patellarnaht versucht. Als nach Freilegung der Fragmente in gewöhnlicher Weise dieselben auch nach Freilegung des Rectus nicht vereinigt werden konnten, machte Geheimrath v. B. einen die Tuberos. Tibiae kreisförmig umgreifenden Schnitt unterhalb der letzteren, meisselte die Tuberositas Tibiae schräg nach oben bis ins Kniegelenk hinein ab und verschob das abgemeisselte Stück nach oben, worauf die Vereinigung der Patellarfragmente gelang. Die Meisselfläche der Tuberositas tibiae blieb jedoch mit ihrem unteren Theile in Contact mit der Meisselfläche der Tibia nahe der Gelenkfläche. Die Heilung der Patella sowohl wie der Tuberositas erfolgte knöchern, und Patient kann das Bein extendiren, wenngleich die Beweglichkeit im Knie noch beschränkt ist, was aber vor der Operation noch mehr der Fall war.

Darauf folgte die Besichtigung der Klinik unter Leitung des Herrn v. Bergmann und seiner Assistenten.

Es wurden 2 Fälle von Actinomycose beim Menschen vorgestellt. 1. Fall: Actinomyc. des Gesichtes, entstanden durch Pflege einer erkrankten Kuh. 2. Fall: Actinomyc. des periproctalen Zellgewebes; eine Incision entleerte ungewöhnlich grosse Pilzkugeln. —

Herr v. Volkmann berichtete in der Debatte über 2 von ihm beobachtete, Tumoren vortäuschende Fälle.

16. Sektion für Gynäkologie.

Sonnabend, Nachmittags 3 Uhr, Sektionssitzung.

In Anwesenheit sehr zahlreicher Mitglieder wird die Sektion unter dem Präsidium der Herren Gusserow und Schroeder konstituirt. Schriftführer: Herr Wyder, Herr Hofmeier, Herr Winter. Wahl des Vorsitzenden für Montag: Herr Carl Braun aus Wien.

Nächste Sitzung: Montag 11 Uhr.

Anmerkung: Die Demonstration der Klinik von Herrn A. Martin findet nicht um 8½, sondern um 8 Uhr täglich statt.

Montag, den 20. September.

9 Uhr Morgens: Sitzung in der Kgl. Universitäts-Frauenklinik.

Demonstrationen:

Herr Franz Neugebauer: Demonstration einiger interessanter Präparate.
» Baumgarten: Demonstration eines Bidet für vaginale Dauerspülungen.
» M. Hofmeier: a) Demonstration einiger Injectionspräparate von puerperalen uteris; b) Demonstration einiger Präparate von Tubenerkrankungen.
» Winter: Demonstration einiger Präparate.
» Stratz: Demonstration einiger Gefrierdurchschnitte von Schwangeren und Kreissenden.

Auf Wunsch wird die Klinik selbst eingehender gezeigt werden.

11 Uhr Morgens: Sitzung in der Aula der Kgl. Universität.

Herr Olshausen: Ueber ventrale Operationen bei Lageanomalien.
» Schatz: Physiologie und physiologische Behandlung der Nachgeburtsperiode.
» Leopold: Zur relativen Indication zum Kaiserschnitt.
» Landau: Ueber die Beziehungen der Harnleiter zu den gynäkologischen Erkrankungen.
» Rydigier: Zur Operationstechnik in schwierigen Fällen von Blasenscheidenfisteln.
» E. Fränkel: Ueber die Erfolge der mechanischen Behandlung bei Retrodeviationen.
» Kehrer: Ueber Inversio uteri.
» Schlesinger: Operative Eingriffe bei Atresien resp. bei angeborenem Mangel der Scheide.
» Frank (Cöln): Ueber plastische Verfahren bei Stenosenoperationen.

Herr Loehlein: Indicationen zur künstlichen Frühgeburt bei inneren Krankheiten.
„ Gusserow: Ueber die Exstirpation von Tubensäcken.
„ Martin: Ueber Tubenerkrankungen.
„ Meinert: Klinisches über Tubenerkrankungen nebst Vorlegung exstirpirter Tubar- und Tubarovarialsäcke.
„ Czempin: Ueber die Beziehungen der Uterusschleimhaut zu den Erkrankungen der Adnexa.
„ Saenger: Zur Technik der Amput. uteri myomatos. supravagin.
„ Leopold: Zur Verhütung und Behandlung des Kindbettfiebers.
„ Bokelmann: Ueber Antisepsis in der Geburtshilfe.
„ Cohnstein: Ueber Blutdruck vor und nach der Geburt.
„ Fuerst: Ueber Adenoma uteri malignum.
„ J. Veit: Ueber Endometritis.
„ C. Ruge: Ueber die Placenta.
„ Schramm: Ueber Kastration bei Epilepsie.
„ Schroeder: Ueber Kastration bei Neurosen.
„ Stratz: Ueber die Lage des Uterus.
„ Cohn: Ueber die Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen.
„ Winter: Zur Therapie des platten Beckens.
„ M. Hofmeier: Ueber die endgültige Heilung des Carcinom. cervic. uteri.
„ Wyder: Ueber die Behandlung der Placenta praevia.

Dienstag, den 21. September.

9 Uhr Morgens: Sitzung in der gynäkologischen Klinik der Kgl. Charité.
Herr Hennig: Demonstration von Abbildungen der Altenburger Puella caudata.
„ Fuerst: a) Ueber Modellirung der Vulva und Port. vag. nebst Demonstration; b) Ueber Verwendung des Glühlichts zu gynäkol.-diagnostischen Zwecken.
„ Wyder: Demonstration von Zeichnungen.
Besichtigung der Klinik.

Anmerkung: Herr A. Martin ladet die Herren Mitglieder der Sektion zur Besichtigung seiner Klinik in der Elsasserstrasse, täglich um $8^1/_2$ Uhr Morgens, ein.

17. Sektion für Neurologie und Psychiatrie.

Sonnabend, den 18. September, 3 Uhr.

Die Sektion constituirte sich mit 65 Mitgliedern und Theilnehmern. Als Vorsitzender für die erste Sitzung am Montag, den 20., Vormittags 11 Uhr, wurde Herr Geheimrath Prof. Dr. Westphal einstimmig gewählt. Ein Zusammentagen mit der Sektion für Laryngologie am Montag 1 Uhr (Auditorium 11) wurde in Ansicht genommen.

Vorläufige Tagesordnung:

Herr Fürstner: Experimentelle Untersuchungen im Bereich des Central-Nervensystems.
„ Kohlrausch: Demonstration.
„ Adamkiewicz: Ueber multiple Sklerose mit Demonstration entsprechender Präparate.
„ Rosenthal: Untersuchungen und Beobachtungen über Morphiumwirkung.
„ Remak: Ueber faradische Entartungsreaktion.

Weiter angemeldete Vorträge und Demonstrationen:

Herr Hack Tuke: Ueber die behauptete Zunahme der Geistesstörungen.
„ Hitzig: Vorstellung eines Kranken mit Hemianaesthesie.

18. Sektion für Ophthalmologie.

Die Sektion ist durch Herrn Prof. Schweigger eingeführt worden. Zum Vorsitzenden für die 1. Sitzung, Montag den 20. September, 11 Uhr, wurde derselbe gewählt, und als Schriftführer für die Dauer aller Sitzungen Dr. Horstmann bestätigt.

1. Sitzung: Montag, den 20. September, 11—$1^1/_2$ Uhr.

Tagesordnung:

Herr Schmidt-Rimpler (Marburg): Beitrag zur Diagnostik der Nuclearlähmungen.
„ Uhthoff (Berlin): Zur Ophthalmoplegia externa.
„ Nieden (Bochum): Fall von Dyslexie mit Sektionsbefund.
„ Szili (Budapesth): Ueber den Conus nach unten.
„ Herm. Cohn (Breslau): a) Ueber Sehschärfe bei photometrirtem Tageslicht und bei Benutzung des Polarisations-Episkotisters; b) Demonstration der Flora ophthalmologica artefacta; c) Ueber die Augen der Uhrmacher.

Herr Schön (Leipzig): Ueberanstrengung der Accomodation und Folgezustände.
„ Landsberg (Görlitz): Zur Aetiologie des Glaukoms.
„ Schöler (Berlin): a) Zur Ophthalmoskopie; b) Zur Geschichte der Augenheilkunde.
„ Wicherkiewicz (Posen): Ueber Transplantation von Hautlappen bei Blepharoplastik.
„ Berthold (Königsberg i. Pr.): Die galvanokaustische Behandlung von Angiomen der Lider.
„ Landesberg (New-York): Zur Behandlung der Skleralstaphylome traumatischen Ursprungs.
„ Franke (Hamburg): Ueber den Xerosebacillus und seine ätiologische Bedeutung.
„ Schöbel (Prag): Ueber Geschwülste des Auges und der Orbita (mit Demonstration).
„ Eversbusch (Erlangen): Thema vorbehalten.
„ Schweigger (Berlin): Ueber Staar- und Nachstaaroperationen.

Das Festessen der ophthalmologischen Sektion findet Montag, den 20. September, 6½ Uhr, im Englischen Hause (Huster), Mohrenstr. 49, statt (Couvert 6 Mark).

Eine Liste zur Einzeichnung liegt im Sitzungssaale der Sektion auf.

19. Sektion für Otiatrie.

Sonnabend, den 18. September, 3 Uhr.

Der Einführende, Herr Prof. Lucae, begrüsst die Versammelten. Die Sitzungen der Sektionen finden am 20., 21. und 23. September von 11—1 Uhr in der Universität (Auditorium 1) statt. Am 21. September um 10 Uhr besucht die otriatische Sektion die Ausstellung in der Akademie (Unter den Linden 38). Zum Vorsitzenden der 1., am Montag den 20. September stattfindenden Sitzung wird Herr Prof. Lucae gewählt.

Tagesordnung der I. Sitzung.

Herr Schwartze (Halle): Therapeutische Missgriffe und Fehler.
„ Truckenbrod (Hamburg): Demonstration: Reinigung und Desinfektion von Ohr- und Hals-Instrumenten.
„ Steinbrügge (Giessen): Ueber Labyrintherkrankungen in Folge von Cerebrospinal-Meningitis.
„ Kirchner (Würzburg): Schriftliche Mittheilungen über Fracturen des Hammergriffs.

Anwesend 27 Mitglieder.

20. Sektion für Paediatrie.

Sonnabend, 3 Uhr, Begrüssung der sehr zahlreichen Versammlung durch Herrn Geheimrath Prof. Henoch.

Als Sitzungszeit wird täglich 1 bis 3 Uhr normirt. Herr Baginsky ist durch den Tod seines Kindes verhindert, das Schriftführeramt zu übernehmen. An seine Stelle tritt Herr Dr. Paul Meyer, 2. Assistent an der Poliklinik für Kinderkrankheiten der Charité, SW., Oranienstr. 88.

Herr Heuven berührt sodann die Frage eigener Lehrstühle für Paediatrie, die besonders von Herrn Steffen warm vertheidigt ist. Herr Henoch selbst hat die Frage bei der hiesigen Fakultät angeregt, doch hat die Fakultät das Bedürfniss eines Lehrstuhls nicht anerkannt, trotzdem soll die Gesellschaft in ihren Bestrebungen nicht erlahmen.

Als Vorsitzender der nächsten Sitzung wird Herr Henoch gewählt; die für dieselbe festgesetzten Vorträge sind:

Herr Dornblüth (Rostock): Ueber Schutzmassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten. Correferent: Herr Ehrenhaus (Berlin).
„ Hennig (Leipzig): Die Schulhygiene in Bezug auf das Hirnleben und die Urogenitalsphäre.
„ Biedert (Hagenau): Mittheilungen betreffend Untersuchungen über Eiweisskörper der Menschen- und Kuhmilch (angestellt am Bürgerhospitale in Hagenau von Herrn Schröter).
„ Biedert (Hagenau): Kurze Mittheilungen über Morbilli adultorum
„ Bernheim (Würzburg): Kurze Mittheilungen.
„ O. Silbermann (Breslau): Zur Haematopathologie der Neugeborenen.

Berichtigung des Verzeichnisses der Vorträge.

Herr Soltmann (Breslau): Ueber das Mienen- und Gebärdenspiel kranker Kinder.
„ R. Förster (Dresden): Ueber Schrumpfniere im Kindesalter.
„ Steffen (Stettin): a) Welche Prognose gewährt der Nachweis der Tuberkelbacillen in den Sputis? b) Ueber Trepanation nach Verletzungen.
„ Ungar (Bonn): Zur Symptomatologie des Icterus catarrhalis bei Kindern.
„ Fürst (Leipzig): Ueber improvisirte Wärmevorrichtungen für zu früh geborene bezw. lebensschwache Kinder.
„ Michael (Hamburg): Therapie der Pertussis.
„ Raudniz (Prag): Rachitis.
„ Lorey (Frankfurt a. M.): Ueber einen Fall hochgradiger Strictur des Oesophagus durch Verbrennung mit Lauge und dessen erfolgreiche Behandlung.

Herr Hirschsprung (Kopenhagen): Demonstrationen.
„ Henoch (Berlin): a) Ueber sublinguale Phlegmone; b) Ueber eine eigenthümliche Form von Purpura.

Geschäftliche Sitzung der Gesellschaft für Kinderheilkunde Montag, den 20. September und Schluss der Sektions-Sitzung. — Anmeldebogen für gemeinschaftliche Mittagessen um 6 Uhr — Montag bei Faber, Charlottenstr. 58 und Dienstag zoologischer Garten — liegen in dem Auditorium 8 aus. Führung durch die Ausstellung Dienstag, den 21. September Vormittags 10 Uhr.

21. Sektion für Dermatologie und Syphilodologie.

Die Sitzung wird um 3 Uhr eröffnet.

Der einführende Professor G. Lewin motivirt die Berechtigung zu der schon im Jahre 1885 in Strassburg vollzogenen, selbständigen Constituirung der Sektion für Dermatologie und Syphilis. Er weist auf die Nothwendigkeit hin, nachdem die Symptomatologie umfangreich bearbeitet worden, ferner noch ein tieferes anatomisches Verständniss der klinischen Bilder zu erstreben, die feineren biologischen Bedingungen zu studiren und die Relationen der einzelnen Processe zum Gesammt-Organismus klar zu zu legen. Hierdurch würde die nothwendige Fühlung nicht allein mit der Anatomie und Physiologie, sondern auch mit allen andern Zweigen der klinischen Medicin befördert. Durch rastloses Fortschreiten auf diesem Wege würde schliesslich auch die Disciplin für Dermatologie und Syphilis die volle Anerkennung des Staates und die Stellung an der Universität erhalten müssen, welche die andern Special-Disciplinen, wie Gynäkologie, Neurologie, Ophthalmologie schon besitzen.

Abgesehen von der Bedeutung der Hautkrankheiten, sei das Studium der Syphilis um so wichtiger, als sie alle Organe des Körpers ergreifen und selbst letal verlaufen kann, vor allem aber in ominöser Weise auf die Nachkommenschaft einwirkt.

Wahl des Vorsitzenden für die nächste Sitzung: Prof. Pick aus Prag.

Erster Vortrag:

Herr P. G. Unna. Beiträge zur Anatomie und Pathogenese der Urticaria simplex und pigmentosa. Ein Fall von Urticaria pigmentosa. — Die histologischen Befunde von Thin, Pick, G. und E. F. Hoggan und Colcott Fox. — Meine eigenen Befunde bestätigen die Existenz eines eigenthümlichen Zelleninfiltrats im rareficirten Bindegewebe des Papillarkörpers und die Pigmentirung der Oberhaut, wie sie Thin, Hoggan und Fox gefunden hatten. Es ist auch ein Oedem des Papillarkörpers an vielen Schnitten nachweisbar (mit Fox gegen Hoggan), welches zwischen den Zellen, nicht in denselben sitzt. Die tinctorielle Untersuchung dieser Zellen ergiebt, dass es **Mastzellen** sind. Die restirenden Papeln der Urticaria pigmentosa bestehen also der Hauptsache nach aus Mastzellen. In der Cutis (Pick) ist in meinem Falle kein Pigment vorhanden.

Geschichte der Anatomie der Urticaria simplex: Arbeiten von G. Simon, Hebra und Kaposi, Neumann, Rindfleisch, Cohnheim, Renaut, Vidal, Auspitz und Schwimmer. — Die klinischen Eigenthümlichkeiten des urticariellen Oedems: die Elasticität, das Verharren am Orte, die Beeinflussung durch chemische und toxische Mittel. — Eigener Befund an einer frisch exstirpirten, durch Brennnesseln erzeugten Quaddel: Das Exsudat sitzt bei der Urticaria simplex hauptsächlich im unteren Cutisabschnitte. — Hypothese des venösen Spasmus. Theorie der Quaddelbildung. — Verhältniss der verschiedenen Urticariaformen untereinander.

Die Sitzungen finden von 1—4 Uhr statt.

Nächste Sitzung Montag, den 20., um 1 Uhr:

Tagesordnung:

Herr Touton: Demonstration von Xanthompräparaten.
„ Schwimmer: Tuberkulose der Haut und Schleimhäute.
„ Geber: Granuloma fungoides.
„ Köbner: Mycosis fungoides.
„ Michelson: Ueber die galvano-chirurgischen Methoden zur Beseitigung an abnormer Stelle gewachsener Haare.
„ Oberländer: Demonstration von endoskopischen Präparaten.

22. Sektion für Laryngo- und Rhinologie.

Erste Sitzung am 18. September, 3 Uhr Nachmittags.
Einführer: Herr B. Fraenkel.
Schriftführer: Herr H. Krause, Herr Landgraf.

Herr Fraenkel schlägt vor, dass die Sektion am Montag, Morgens 8 Uhr, gemeinschaftlich die Ausstellung besucht. Die Versammlung beschliesst demgemäss. Ebenso nimmt sie die folgenden Vorschläge an. Es werden Sitzungen abgehalten:

Montag, den 20. September, Nachmittag 1—5 Uhr.
Dienstag, den 21. September, Vormittag 9—11 Uhr, Nachmittag 1—5 Uhr.
Donnerstag, den 23. September, Vormittag 9—11 Uhr, Nachmittag 1—5 Uhr.

Die Maximalzeit für die Vorträge wird auf 30 Minuten, für die Discussion für jeden Redner auf 10 Minuten festgesetzt.

Die Schriftführer werden für die Dauer der Versammlung beibehalten. Zu Vorsitzenden werden gewählt die Herren Fraenkel (Berlin), Schroetter, Stoerk und Schnitzler (Wien), Hack (Freiburg), Schmidt (Frankfurt a. M.), Semon (London), Hering (Warschau), Gottstein (Breslau).

Diskussion über den von Herrn Schnitzler wieder aufgenommenen Beschluss der vorjährigen Versammlung auf Bildung einer laryngologischen Gesellschaft wird auf die letzte Sitzung verlegt.

Tagesordnung für Montag, den 20. September.

Herr Exner: Demonstration über Kehlkopfneurom.
„ F. Semon: Abductorparalyse nicht Adductorencontractur.
„ Stoerk: Ueber Empyem der Highmorshöhle.
„ Stoerk: Ueber Carcinom des Kehlkopfs.

Ferner angemeldete Vorträge:

Herr Schlesinger: Ueber rhinoskopisches Operiren im festen Spiegel.
„ Schnitzler: Ueber Kombination von Syphilis und Tuberkulose des Larynx.

23. Sektion für Hygiene.

Generalarzt Dr. Mehlhausen eröffnete um 3 Uhr die Sitzung mit einer Ansprache, in welcher er zunächst die Versammlung begrüsste und hierauf auf die hohe Bedeutung hinwies, welche die Besichtignng der sanitären Einrichtungen Berlins für die Sektion haben wird.

Zu Schriftführern wurden Dr. Kalischer und Docent K. Hartmann gewählt, welche bereits in gleicher Eigenschaft bei dem vorbereitenden Comité fungirten, und dem Vorschlag des Generalarzt Dr. Mehlhausen entsprechend zum Vorsitzenden der Sitzung Geh. Medizinalrath Dr. Günther (Dresden), welcher die Wahl dankend annahm. Der vorgerückten Zeit wegen wurde, dem Antrage des Medizinalraths Dr. Wasserfuhr entsprechend, von einer Abhaltung von Vorträgen abgesehen. Nachdem die nächste Sitzung auf Montag, 1 Uhr festgestellt und die Tagesordnung für dieselbe bestimmt war, erfolgte um 4 $^1/_4$ Uhr der Schluss der Sitzung.

Tagesordnung für Montag, den 20. September, Nachm. 1 Uhr.

Herr Schwarz (Cöln): Ueber die hygienischen Aufgaben des Krankenhausarztes.
„ H. Cohn (Breslau): Ueber die für Arbeitsplätze erforderliche Helligkeit (mit Demonstrationen).
„ Plagge (Berlin): Ueber Wasserfiltration.

24. Section für med. Geographie, Klimatologie und Tropen-Hygiene.

Einführender Herr Hirsch eröffnet die Sitzung um 3 $^1/_4$ Uhr.

Er begrüsst die anwesenden Herren und schlägt vor, die Wahl des Vorsitzenden auf Montag, den 20., um 11 Uhr zu vertagen, dagegen die von der Geschäftsführung eingesetzten Schriftführer dem Usus gemäss zu bestätigen.

Die Versammlung acceptirt diesen Vorschlag. Ebenso ist sie vorläufig damit einverstanden, dass die Sektion 3 Sitzungen, am Montag und Donnerstag, den 20. resp. 23., Vormittags von 11—1, und am Dienstag, den 21., von 2—4 Nachmittags, abhält und als Maximalzeit für jeden einzelnen Vortrag etwa 15 Minuten annimmt. Selbstverständlich bleibt es der Versammlung vorbehalten, ein weiteres Anhören des Redners in Ausnahmefällen zu beschliessen. In der Discussion über die Vorträge wird den einzelnen Rednern nur eine Zeit von etwa 5 Minuten bewilligt werden können.

Herr Hirsch macht noch darauf aufmerksam, dass es im Interesse der Abfassung des Tageblattes durchaus nöthig sei, dass die Herren, welche Mittheilungen machen, ein ganz kurzes Resumé von etwa 20—25 Druckzeilen unmittelbar nach der Sitzung den Schriftführern übergeben, welche für möglichst schnelle Uebermittelung an die Redaktion des Tageblattes sorgen werden, sodass schon am folgenden Tage darin über die Sitzung der Sektion berichtet sein würde.

Weitere Mittheilungen werden von der Versammlung nicht gemacht, sodass Herr Hirsch die Sitzung um 3 $^1/_2$ Uhr schliesst.

Tages-Ordnung der nächsten Sitzung, Montag, den 20. September, Vormittags 11 Uhr.
(Universität, Auditorium 22.)

A. Westafrika.
Im Allgemeinen: Herr Pechuël-Loesche (Herr Soyaux, Dr. med. Falkenstein).

Kamerun: Herr Bernhard Schwarz.
Kongo: Herr W. Wolff (A. v. Boshart, H. Nipperdey, Ledien).
Niger-Benuë: Herr Paul Staudinger.
B. Ostafrika: Herr Cl. Denhardt (A. Künzel, Kurt Toeppen).
C. Central-Brasilien: Herr K. v. d. Steinen.

Nachträglich hat auch Herr Prof. Dr. Zülzer einen Vortrag über ein med.-geographisches Thema angemeldet.

25. Sektion für gerichtliche Medicin.

Die Sektion hat sich am Sonnabend, den 18. September constituirt und beschlossen, die Sektions-Sitzungen abzuhalten:

Montag, den 20. September, Vormittags 11 Uhr.
Dienstag, den 21. September, Vormittags 11 Uhr.
Mittwoch, den 22. September, Mittags 12½ Uhr.
Donnerstag, den 23. September, Mittags 1 Uhr.

26. Sektion für Militär-Sanitätswesen.

(Vacat.)

27. Sektion für Zahnheilkunde.

Sonnabend Nachmittag 3 Uhr, Auditorium 3.

Begrüssung der ersten Sektion der Zahnheilkunde auf der Naturforscher-Versammlung durch Herrn Prof. Busch (Berlin), darauf Wahl desselben zum Vorsitzenden des ersten Sitzungstages und Constituirung der Sektion.

Die nächste Sitzung findet Montag um 11 Uhr im Auditorium 3 statt; es werden sich die praktischen Demonstrationen der Herrn Herbst (Bremen) und Göttinger (Berlin) im Institut in der Dorotheenstrasse in den Nachmittagsstunden anschliessen. — Dienstag und Mittwoch wird Herr Sauer von 8½—10½ Uhr in seinem Laboratorium Patienten mit Aluminium-Bronce-Gebissen vorstellen.

Herr Busch (Berlin) regte darauf die Frage an, ob es zweckmässig wäre, die häufig allein stehengebliebenen Eckzähne aus Rücksicht für ein anzufertigendes Ersatzstück zu extrahiren. An der darauf folgenden Diskussion betheiligten sich die Herren Sauer, Parreidt, Klingelhöfer, Doebelin, Ritter, Goettinger, Sachs, Warnehros und sprachen die Ansicht aus, dass eine Entfernung nur stattfinden sollte, wenn anormale Stellung oder eine zu grosse Entblössung der Zahnwurzel es erforderten.

28. Sektion für Veterinärmedicin.

Professor Müller eröffnet um 3 Uhr die Sitzung unter Anwesenheit von etwa 60 Sections-Mitgliedern, indem er der Freude über die zahlreiche Betheiligung Ausdruck giebt, welche die der vorhergegangenen Versammlung bedeutend übertreffe, und die Theilnehmer willkommen heisst. Daran schliessen sich einige geschäftliche Mittheilungen, betreffend den Besuch der Ausstellung am Mittwoch 9½ Uhr und eine Zuschrift des Herrn Geheimrath Köhler betreffend unentgeltliche Vertheilung der Schrift: Das Kaiserliche Gesundheitsamt.

Die Versammlung wählt darauf auf Vorschlag des Professor Kayser (Hannover) durch Akklamation zum Präsidenten für die nächste Sitzung Professor Müller (Berlin) und bestätigt den Schriftführer. Die nächste Sektionssitzung findet auf Beschluss der Versammlung im Saale des pathologischen Instituts der Thierarzneischule, Montag früh 9 Uhr, statt.

Tagesordnung:

Vortrag der Herren Professor Fröhner und Professor Schütz.

29. Sektion für Landwirthschaftliches Versuchswesen.

Die Sektion für Landwirthschaftliches Versuchswesen constituirte sich um 3 Uhr unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Orth. — Anwesend 60 Mitglieder.

Der Vorsitzende begrüsst die Versammlung und schlägt als heutige Tagesordnung vor: Die Thomasschlackenfrage zu behandeln.

Nach Verlesen einiger Begrüssungsschreiben und Vorlagen eingesandter Präparate etc. ertheilt der Vorsitzende, Herr Prof. Dr. Orth, das Wort an Herrn A. Frank (Charlottenburg) zum Vortrage „Ueber den Werth und die Verwendbarkeit des Thomasschlackenmehls für den Ackerbau“.

Referent begann mit einem Ueberblick über die Entwickelung des Thomasprocesses und die Nutzbarmachung der Phosphorsäure in der Schlacke. Er weist besonders auf die Versuche hin, hochprocentige

Präparate resp. Alkaliphosphate etc. herzustellen. Den Grund, weshalb dieser Fabrikationszweig jetzt beeinträchtigt ist, findet er in der Auffindung grosser Phosphatlager, der Zunahme der Ammoniak-Soda-Fabrikation und damit verbundenen Vertheuerung der Salzsäure und endlich in der oft gefundenen günstigen Wirkung der rohen aber fein gemahlenen Schlacke. Besonders auf humosen Böden, Wiesen etc. hat sich oft die rohe Schlacke auf das günstigste bewährt. Die frühere Vermuthung, dass die in der Schlacke enthaltenen Sulfide resp. das Eisenoxydul der Vegetation schädlich werden könnten, hat sich bei gut durchlüfteten Böden nicht bestätigt und konnte schon a priori bezweifelt werden.

Von Interesse erscheint rücksichtlich der Düngerwirkung der Thomasschlacke die Entdeckung, dass die Phosphorsäure in derselben als Quadriphosphat vorhanden ist. Darauf hat Kraut (Hannover) ein kalkbasisches Aufschliessungsverfahren für geringwerthige und Eisenphosphate begründet. Die Zerkleinerung und Aufschliessung der Schlacke wird nach dem Referenten durch die von ihm empfohlene Behandlung mit Chlormagnesium wesentlich gefördert. Ebenso hat sich gezeigt, dass die Lösung so mit Magnesia aufgeschlossener Schlacke ein sehr wirksames Klär- und Fällungsmittel für Sielwasser und Spüljauchen liefert. Ref. weist schliesslich noch darauf hin, dass eine Concurrenz von Superphosphat und Thomasschlacke kaum existirt, da ersteres für intensive Kulturen stets seinen vollen Werth behalten werde, das Thomasmehl dagegen in Folge des billigen Preises der Phosphorsäure darin den grossen in Deutschland vorhandenen Flächen geringeren Bodens zu Gute kommen wird.

Korreferent Fittbogen.

Für die folgenden Tage wird als Tagesordnung festgesetzt:

Montag 9 Uhr früh findet die nächste Sektionssitzung in demselben Locale statt. Es sollen zunächst zur Verhandlung kommen die Vorträge von den Herren Landolt und Frank, Tacke, Hellriegel.

Dienstag 8—11 Uhr ist die Sektion zur Besichtigung der landwirthschaftlichen Hochschule (Invalidenstr. 42) eingeladen. 11 Uhr Sektionssitzung im Auditorium I daselbst.

Mittwoch Besichtigung der Ausstellung in der Kunstakademie um 10 Uhr.

Unabhängig von der Sektion findet eine freie Vereinigung zur Besprechung einer einheitlichen Methode zur Bestimmung der Kohlehydrate im Klublocal der Landwirthe (Dorotheenstrasse 92—93) um 12 Uhr statt.

Um 3 Uhr Sektionssitzung Dorotheenstr. 5; darin Bericht über die Beschlüsse der eben genannten freien Vereinigung.

Donnerstag: Besichtigung der Rieselfelder durch die Sektion. Abfahrt vom Rathhaus 7¹/₄ Uhr mit der Pferdebahn. Rückkehr 10 Uhr 50 Min. am Stettiner Bahnhof. 11¹/₂ Uhr Sektionssitzung in Dorotheenstr. 5 und Behandlung der Schlickfrage.

30. Sektion für naturwissenschaftlichen Unterricht.

Die Sitzungen finden statt: Montag 1—3, Dienstag 11—1, Donnerstag 11—2 Uhr.

Zum Vorsitzenden für die erste Sitzung wird Herr Schulrath Bertram erwählt. Schriftführer: Dr. Poske und Dr. Böthgen.

Tagesordnung für die nächste Sitzung am Montag:

Herr Schwalbe: Ueber die Summe der griechischen Sprachkenntniss, welche zum Verständniss der naturwissenschaftlich-medicinalen Nomenklatur erforderlich ist.

Herr Benecke: Eine neue Dynamomaschine.

„ Strösser: Demonstration des Uranograph.

„ Voss: Die adiabatische Beziehung zwischen Druck und Volumen der Gase.

„ Scholz: Die neuere Geometrie auf den höheren Lehranstalten.

Besichtigung der Ausstellung: Mittwoch 9¹/₄ Uhr. Versammlung im Raume B (Katalog der Ausstellung).

Für die 30. Sektion für naturwissenschaftlichen Unterricht sind in der Aula des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums, Georgenstr. 30/31. ausgestellt:

1. Eine dynamoelektrische Maschine für Handbetrieb von A. Herbst (O. Krautstr. 26a.), welche demonstrirt werden wird.
2. Ein Dynamometer von demselben.
3. Ein galvanisches Luftthermometer von demselben.
4. Eine Kollektion von ausgestopften Thieren und zoologischen Präparaten, von dem naturhistorischen Institut Linnaea (N. Invalidenstr. 38).
5. Ein Uranograph von Strösser (Demonstration).
6. Eine Sammlung von Blüthenmodellen von R. Brendel (W. Kurfürstendamm 106.)

IV. Anzeigen.

1. Dienstag, den 21. September im Circus Renz um 9 Uhr Vormittags: Demonstration des elektrischen Mikroskops und Vortrag des Herrn Prof. Stricker aus Wien. Die Mitnahme von Operngucker wird empfohlen. Die Plätze im Circus sind mit Rücksicht auf die Sichtbarkeit der Vorderfläche der Projectionstafel zu wählen. Der Eintritt ist allen Mitgliedern, Theilnehmern und deren Damen gestattet.

2. Die Zusammenkunft der alten Herren unseres akademischen Vereins für Naturwissenschaften und Medicin (naturwissenschaftlicher Verein von Studirenden) findet statt Montag, den 20. September, Abends 8 Uhr in Keils Bierhallen in der Passage (Eingang Passage oder Behrenstrasse). Nach den bisherigen Anmeldungen wird die Betheiligung eine recht starke.

I. A.: Dr. phil. P. Wittelshöfer. Cand. med. Weile.

3. Den Mitgliedern und Theilnehmern der Naturforscher-Versammlung, welche den Besuch des Museums für Völkerkunde bei der Einführung (Montag, den 20. September, 10 Uhr) beabsichtigen, ist der Zugang durch das Reichstagsgebäude (Leipzigerstr. 4) gegen Vorzeigung der Legitimationskarte geöffnet.

V. Viertes Mitglieder- und Theilnehmer-Verzeichniss.

(Abgeschlossen am 19. September, Vormittags 10 Uhr.)

Aschhoff, L., Stud. med., Berlin, Belleallianceplatz 11a.
Allihn, Dr. phil., Berlin, Artilleriestr. 8.
Aufrecht, Dr., Arzt, Frankfurt a. O.
Aronstein, Dr, Stade, Centralhotel.
Alscher, Dr., San.-Rath, Centralhotel, Zimmer 92.
Alker, Dr., Halle a. S., Behrenstr. 19.
Aumann, Dr., Chemiker, Hildesheim, Mohrenstr. 2.
Alexander, Dr., Augenarzt, Aachen.
Adam, Th., Dr., Realgymn.-Dir., Schwerin i. M., Mauerstr. 28, Hotel garni Brohme.
Andrée, Dr.. Hotel de France.
Abel, Jul., Stud. chem., Hamburg, Karlstr. 19a, Freund's Hotel.
Andreas, Dr., Kgl. Bez.-Arzt, Burg Lohenfeld, Dessauer Hof.
Adamkiewicz, San.-Rath, Marienstr. 26.
Adler, Dr., Chemiker, Breslau, Friedrichstr. 73.
Alscher, Dr., Kreisphys. u. San.-Rath, Leobschütz.
Assmann, R., Dr., Docent, Berlin, Kurfürstenstr. 144.
Amus, E., Dr., Arzt, Wien, Marienstr. 27.
Aron, E., Cand. med., Berlin, Französischestr. 60/61.
Assmann, Ass. im zoolog. Museum zu Breslau, Albrechtstr. 15 II.
Alexander, Dr., Kreisphys., Bublitz, Karlstr. 20a.
Arndt, Dr., Prof., Greifswald, Schadowstr. Deutscher Kaiser.
Abel, Dr., Gen.-Arzt, Stettin, Hotel Hohenzollern.
Aherbach, Dr., Arzt, Kolmar (Rh.).
Archenhold, Astronom, Lichtenau, Junkerstr. 7.
Ackermann, Dr., Prof., Halle a. S., Carlsbad 11.
Adler, J., Dr., Arzt, New-York, Hotel Continental.
Antrick, Otto, Dr., Chemiker, Berlin, Invalidenstr. 42.
Albrecht, P., Dr., Prof., Hamburg, Hotel Royal.
Bässmann, Dr., Apotheker, Schwerin i. M.
Bernstein, J., Prof.
Brügelmann, Dr., Direktor, Inselbad b. Paderborn.
Bosdorff, Dr., Arzt, Potsdam.
Brand, Ernst, Stettin, Mohrenstr., Hotel Magdeburg.
Becker, Dr., Med.-Rath, Hannover, Windsorhotel.
Börnemann, Dr., Chemiker, Berlin, Luisenplatz 5.
Burtoy, J. E., Dr., Arzt, Liverpool, Markthallen E.
Baginski, B., Dr., Priv.-Docent, Berlin, Markgrafenstr. 24.
Burdach, Dr., Ass.-Arzt, Dresden, Linkstr. 37.
Bender, C., Dr., Rektor, Speyer, Markthallenstr. C.
Buschke, Dr., Arzt, Dahme, Krausenstr. 65/66.
Böcker, Dr., Arzt, Berlin, Schöneberger Ufer 15.
Bock, E., Dr., Arzt, Erfurt, Luisenstr. 5 II.
Blankenstein, J., Kaufmann, Berlin, Yorkst. 12.

Berichtigungen.

Auf Seite 38 in No. 1 (erstes Mitgliederverzeichniss), Spalte 1, muss es heissen:
Fräntzel, O. (14), Dr., Professor, Berlin, Karlsbad 3,
statt Frentzel, O. (14), Dr., Berlin, Karlsbad 9.
Auf S. 71 in No. II., Zeile 35 liess:
Dr. Hefelmann, Chemiker, Charlottenburg,
statt: Dr. Hefelmann, I. Assistent etc.

VI. Anzeigen.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

TAGEBLATT

DER 59. VERSAMMLUNG
DEUTSCHER NATURFORSCHER UND AERZTE
IN
BERLIN
vom 18. bis 24. SEPTEMBER 1886.

Redigirt von Professor Dr. Guttstadt, Sanitätsrath Dr. S. Guttmann und Dr. Sklarek.

No. 5. Dienstag, den 21. September. 1886.

I. Tagesordnung für Dienstag, den 21. September.

Vormittags.

7 Uhr 30 Min.: Besichtigung der Rieselfelder, Abfahrt Anhalter Bahnhof.
8 Uhr: Ausstellung, event. Besuch von Sammlungen etc.
9 Uhr: Demonstration seines elektrischen Mikroskops durch Professor Stricker im Circus Renz. (Vergl. Anzeigen.)

Nachmittags.

4 Uhr: Besichtigung der Technischen Hochschule.
6 Uhr: Freie Vereinigung im Zoologischen Garten.

II. Tagesordnung für Mittwoch, den 22. September.

8 Uhr: Ausstellung und Besuch der Sammlungen.
11 Uhr: Zweite allgemeine Sitzung im Circus Renz.

Tagesordnung:

Herr Ferdinand Cohn (Breslau): Lebensfragen.
» Georg Schweinfurth (Kairo): Ueber Europas Aufgaben und Aussichten im tropischen Afrika.

Antrag auf Wahl einer Kommission zur Vorberathung von event. Statutenänderungen.

(Pause.)

Herr His (Leipzig): Ueber die Entwickelung der zoologischen Station in Neapel und die wachsende Nothwendigkeit wissenschaftlicher Centralanstalten.
Herr Stricker (Wien): Thema wird in No. 6 angegeben.

6 Uhr: Fest der Stadt in der Jubiläums-Kunstausstellung.

III. Fest der Stadt.

Magistrat und Stadtverordnete von Berlin beabsichtigen zu Ehren der Versammlung im Parke der Kunst-Jubiläumsausstellung ein Gartenfest am 22. September, Abends 6 Uhr, zu veranstalten. Die Einladungen werden persönliche sein. Die zuständige städtische Deputation hat sich die Entscheidung über die einzuladenden Personen vorbehalten.

Der Eintritt in den Ausstellungspark ist nur durch den Haupteingang von der Strasse Alt-Moabit **(nur von 6 Uhr ab)** gestattet.

Sämmtliche andere Eingänge sind geschlossen.

Diejenigen Herren, welche sich bis zum 18. September Nachmittags in das Verzeichniss der Mitglieder und Theilnehmer eingezeichnet haben, werden ersucht, am Dienstag, den 21. September und Mittwoch, den 22. September bis Mittags 12 Uhr in der Universität, im westlichen Hofflügel, ihre Einladung zum Feste gegen Vorzeigung ihrer Karte in Empfang zu nehmen.

IV. Fahrt nach Swinemünde und Umgegend.

Die Billets sind bis spätestens Mittwoch den 22., Mittags 12 Uhr, gegen Erlegung von 7.50 Mark im Bureau in Empfang zu nehmen.

V. Besichtigung der technischen Hochschule

und Freie Vereinigung im Zoologischen Garten.

Dienstag, den 21. September, 4 Uhr Nachmittags, Besuch der technischen Hochschule, zu dem Rektor und Senat eingeladen haben. (Die Herren, welche die Weisung und Führung durch das Institut übernommen, sind an einer weissen Schleife zu erkennen.)

An den Besuch der technischen Hochschule schliesst sich um 6 Uhr eine freie Vereinigung der Mitglieder und Theilnehmer im zoologischen Garten, für welche unentgeltlich Karten im Geschäftsbureau (Universität, Auditorium X) gegen Vorzeigung der Legitimationskarten in Empfang genommen werden können.

Hin- und Rückfahrt ist sowohl durch Stadtbahn (Station Thiergarten) als mit der Pferdebahn (Kupfergraben—Brandenburger Thor—Charlottenburg; Jannowitzbrücke—Zoologischer Garten; Moritzplatz—Zoologischer Garten; Zoologischer Garten—Charlottenburg) möglich.

Die Brauereien Berlins beabsichtigen bei dieser Gelegenheit ihre Biererzeugnisse zur Verfügung zu stellen.

VI. Ballfest.

Der am Donnerstag den 23. September im Wintergarten des Central-Hotels stattfindende Ball beginnt um 8 Uhr. Die Theilnehmer erscheinen im Ballanzug.

Es ist Fürsorge getroffen worden, dass zwei Orchester ohne Unterbrechung spielen. Die grosse Pause tritt um $11^1/_2$ Uhr ein und dauert bis $12^1/_2$ Uhr; während derselben wird in den Nebensälen sowohl kaltes Buffet wie warmes Essen à la carte vorbereitet sein. Bier wird erst nach der Pause gereicht werden. Das Rauchen im Wintergarten und auf der dazu gehörigen Terasse ist nicht gestattet und auch in den Nebensälen erst nach der Pause.

Die Theilnehmer werden ersucht, den Anweisungen der Ordner Folge zu leisten.

Wegen der Zufahrt zum Central-Hotel werden nähere Mittheilungen im nächsten Tageblatt gemacht werden.

VII. An die Herren Schriftführer der Sektionen.

Nach dem Schluss jeder Sitzung muss der Bericht über die stattgehabten Verhandlungen kurz gefasst und schleunigst der Redaktion des Tageblattes übergeben werden; andernfalls ist es nicht möglich, den Bericht am andern Morgen im Tageblatt zu veröffentlichen. Ausführliche Berichte oder vollständige Wiedergabe der Verhandlungen werden von der Redaktion des Tageblattes nicht angenommen werden.

VIII. Bericht aus den Sektionen.

1. Sektion für Mathematik und Astronomie.

Sitzung am Montag, den 20. September 11 Uhr.

1. Herr Gyldén theilte eine mathematische Untersuchung über gewisse Ungleichheiten der mittleren Bewegungen der kleinen Planeten mit, in der gezeigt wurde, dass die betreffenden Koefficienten der Ungleichheit nahezu der Quadratwurzel aus der störenden Masse proportional sind. Unter Umständen, welche dem Auftreten derartiger Ungleichheiten günstig sind, können dieselben die mittlere Bewegung sehr merklich afficiren, so dass man nicht darauf rechnen darf, die wirkliche mittlere Bewegung aus den Beobachtungen unmittelbar zu finden. In dem Vorhandensein derartiger Ungleichheiten sucht Herr

Gyldén die Erklärung des Vorkommens der Lücken, die man in der Reihenfolge der kleineren Planeten bemerkt hat, wenn man dieselben nach ihren mittleren Bewegungen ordnet.

2. Herr Lipschitz sprach über einige aus der Theorie der Exponentialfunktion abgeleitete arithmetische Sätze.

Die von Herrn Hermite entdeckten Eigenschaften der Exponentialfunktion, mittelst welcher derselbe bewiesen hat, dass die Basis der natürlichen Logarithmen nicht die Wurzel einer algebraischen Gleichung mit ganzzahligen Koefficienten sein kann, welche Eigenschaften von Herrn Lindemann zur Lösung der entsprechenden Frage für die Zahl π verwendet und von Herrn Weierstrass kürzlich aufs Neue erörtert sind, bilden die Quelle einer Reihe von arithmetischen Sätzen. In diesen Sätzen tritt keine transcendente Funktion, wohl aber die Transcendente π als wesentliches Element auf. Zu jeder irreduktiblen algebraischen Gleichung mit ganzzahligen Koefficienten gehört eine Gruppe dieser Sätze, und zwar ist die Anzahl der Individuen in der betreffenden Gruppe, wenn bei der zugehörigen Gleichung die Zahl der reellen Wurzeln mit p, die Zahl der Paare von komplexen konjugirten Wurzeln mit q bezeichnet wird, gleich der Summe $p + q$, also um eine Einheit grösser als die von Dirichlet aufgefundene Anzahl der Fundamentaleinheiten für das Gebiet der entsprechenden komplexen Zahlen. Eine vollständige Mittheilung der angedeuteten Untersuchung wird in Lionville's Journal erscheinen.

3. Herr Burkhardt legte einige Gypsmodelle vor, die unter Leitung von Herrn Prof. Dyck in der technischen Hochschule zu München entstanden sind und gewisse Funktionen komplexen Argumentes in der Weise repräsentiren, dass der reelle und imaginäre Theil des Arguments als rechtwinkelige Koordinaten in einer Horizontalebene, die beiden Theile der Funktion dagegen für sich als vertikale Koordinaten dargestellt werden.

4. Herr J. Franz sprach über physische Libration des Mondes. Er unterschied willkürliche und nothwendige Libration. Erstere hängt von Integrationskonstanten, letztere von Ungleichheiten der Mondbewegung ab. Redner hat Hartwig's Beobachtungen neu berechnet und findet die willkürliche Libration illusorisch, die Konstanten der nothwendigen Libration in Uebereinstimmung mit anderen Untersuchungen.

5. Herr Kronecker überreichte als Gastgeschenk eine Anzahl Exemplare seines neuesten Aufsatzes „Zur Theorie der elliptischen Funktionen" und knüpfte daran eine Darlegung „arithmetischer Eigenschaften der Kugelfunctionen", welche diesen merkwürdigen, der Astronomie ihre Entstehung verdankenden Functionen nun auch in der reinen Arithmetik eine bedeutende Rolle anweisen. Die Eigenschaften bestehen darin, dass die Kugelfunktionen gewisse Divisorensysteme zweiter Stufe enthalten, deren Elemente aus der Theorie der elliptischen Funktionen entnommen werden.

6. Herr E. Schröder (Karlsruhe) sprach über Funktionalgleichungen, welche Beziehungen einer zweiargumentigen Funktion zu sich selbst und ihren Umkehrungen ausdrücken. An einem hervorragenden Beispiel wird ausgeführt, dass für solche Gleichungen sich Lösungen angeben lassen, die zwar überall unstetig, doch integrabel sind.

An der Discussion betheiligten sich die Herren Kronecker, Gyldén und Sylvester.

Herr Foerster ladet im Namen des Herrn Prof. Vogel die Sektion zum Besuche des astrophysikalischen Observatoriums in Potsdam auf Freitag Nachmittag von 3—6 Uhr ein. Ferner ersucht derselbe die Sektion, die hiesige Sternwarte am Donnerstag früh um 9 Uhr zu besuchen.

Einen Besuch der Ausstellung wissenschaftlicher Apparate etc. beschliesst die Sektion für Freitag früh $^1/_2$9 Uhr.

Zum Vorsitzenden für die Sitzung am Dienstag 21. Sept. wird Herr Auwers gewählt.

2. Sektion für Physik.

Sitzung am Montag, 20. September, Vormittags 10 Uhr.

Der Vorsitzende Herr v. Bezold verliest das nachstehende Antwortstelegramm des Herrn G. Kirchhoff:

Schmerzlich bedauernd, an der Versammlung nicht Theil nehmen zu können, fühle ich mich von dem Gruss der Sektion hochgeehrt und danke herzlich. G. Kirchhoff.

Hiernach theilte der Vorsitzende eine Einladung zur Besichtigung des ethnographischen Museums mit. Zum Frühstücksort ist das Restaurant von Geppert (Plan 39), zum Mittagsort das von Aimée, Unter den Linden 16, zum Abendlokal Olbrich (Plan 40) ausersehen.

1. Herr A. Köpsel (Berlin) sprach über die Bestimmung magnetischer Momente und absoluter Stromstärken mit der Waage. Elektrochemisches Aequivalent des Silbers.

Ein an eine Waage gehängter Magnet wird von einem seitlich aufgestellten beeinflusst und die Gewichtsdifferenz, welche bei Umkehr des letzteren auftritt, bestimmt. Mit Hilfe dreier Magnete findet man die 3 Momente.

Bei der Bestimmung der absoluten Stromstärken wirkt von aussen auf einen an die Waage gehängten Magnet ein Strom, dessen Stärke in absolutem Masse sich ebenfalls aus der hervorgebrachten Gewichtsdifferenz bestimmen lässt.

Die Bestimmung des elektrochemischen Aequivalents des Silbers ergab die Zahl 0.0112035 mit einem mittleren Fehler von 0.1 bis 0,2 pCt. Die Abweichung von der Kohlrausch'schen Zahl 0.011183 ist aus einem konstanten Fehler zu erklären, dessen Ursachen jedoch bekannt sind, und der sich jedenfalls noch beseitigen lässt.

2. Herr Hagenbach (Basel) machte eine Mittheilung über die Uebereinstimmung der einerseits von Müller und Kempf für das Sonnenspektrum und andererseits von A. Cornu für den ultravioletten Theil des Wasserstoffspektrums bestimmten Wellenlängen mit der von J. Balmer aufgestellten Formel

$$\lambda = 3646{,}205 \cdot \frac{m^2}{m^2 - 4}$$

wobei als Einheit 0,0000001 mm genommen ist und m die Reihe der ganzen Zahlen 3, 4, 5 .... bedeutet; und zeigt, dass für das Aluminium- und Thalliumspektrum im ultravioletten Theil eine ähnliche Gesetzmässigkeit sich geltend macht.

3. Herr Kalischer (Berlin) spricht über das Verhalten des Selens zum Licht.

Der Vortragende theilt mit, dass es ihm nunmehr gelungen ist, die vereinzelt dastehenden Beobachtungen, dass das Licht im Stande ist, eine elektromotorische Kraft im Selen zu erregen, in grösserer Anzahl zu machen, indem er fand, dass das Selen in der erforderlichen Modifikation in der Regel erhalten wird, wenn dasselbe kurze Zeit auf ca. 190° erwärmt und dann abgekühlt wird, so dass der Prozess, durch welchen das Selen in die krystallinische Modifikation übergeführt wird, ca. $1\frac{1}{2}$ Stunde in Anspruch nimmt. Die Selenzellen bestanden aus Drähten von verschiedenen oder auch gleichen Metallen, welche einander parallel um einen isolirenden Körper gewunden sind und in deren Zwischenräumen Selen eingeschmolzen ist. Die in jedem Falle nur geringe Wirkung zeigte sich bei Zellen, deren Elektroden aus demselben Metall bestanden, erheblich geringer als bei den zuerst genannten. Bei einigen dieser Zellen nahm die elektromotorische Lichtwirkung mit der Zeit ab, und hiermit war zugleich stets eine erhebliche Abnahme des Widerstandes verknüpft. In manchen Fällen liess sich das Präparat durch einen erneuten Wärmeprozess nahezu in den früheren Zustand zurückführen.

Diese Zellen zeigen noch ein anderes merkwürdiges Verhalten gegen das Licht. Wirkt nämlich dasselbe einen Augenblick auf das Präparat, während ein Strom hindurchgeht, wodurch bekanntlich der Strom verringert wird, so geht nach Abblendung des Lichtes die Galvanometernadel nicht sofort in ihre Nulllage zurück, sondern nähert sich ihr nur bis zu einer gewissen Grenze, um sie erst allmälig wieder einzunehmen. Dass hier keine Wärmewirkung vorliegt, ergiebt sich daraus, dass so geringe Temperaturveränderungen, wie sie durch momentane Belichtung bedingt sind, keine Wirkung ausüben, dass die Nadel sich durch den Einfluss der nichtleuchtenden Flammen auf die Zellen in ihrer Rückkehr zur Nulllage nicht stören lässt, dass in anderen Fällen eine Temperaturerhöhung die entgegengesetzte Wirkung hat als die Lichtwirkung. Hiernach betrachtet der Vortragende das Phänomen als eine Nachwirkung des Lichtes.

Nähere Mittheilungen bleiben einem anderen Orte vorbehalten.

Herr Knoblauch (Halle) betont, dass man das letzte mitgetheilte Phänomen wohl als Thermoströme zu betrachten hat, da ein physikalischer Unterschied zwischen Licht und Wärme nicht besteht. Dagegen bemerkt Herr Kalischer, dass die nichtleuchtende Flamme die Erscheinung nicht hervorbringt, was aber allerdings nicht die Erscheinung erklärt. Herr Goldstein schlägt vor, die Erscheinung bei Beleuchtung und gleichzeitiger entsprechender Temperaturerniedrigung hervorzubringen.

4. Geschäftliche Mittheilungen.

Die Herren A. König und F. Richarz laden die Sektion zur Besichtigung ihrer Versuchsanordnung zur Bestimmung der Gravitationskonstante in einer Kasematte der Citadelle zu Spandau ein. Vorläufig wird hierzu Donnerstag Nachmittag bestimmt.

Eine Liste zur Anmeldung für die Besichtigung der Einrichtungen des hiesigen Normal-Aichungsamtes wird in Cirkulation gesetzt.

5. Herr Zenger (Prag) weist sein Immersionsprisma vor, welches als kräftiges Spektroskop wirkt, die 2—5fache Zerstreuung eines Schwefelkohlenstoffprisma von 60° zeigt zwischen den Frauenhoferschen Linie A bis G. Dasselbe ist anwendbar ohne Spalt, ohne Collimator und Fernrohr und zeigt mit blossem Auge die Frauenhofer'schen Linien. Es ist anwendbar zur Beobachtung der rainband Linien von Smyth, zur Auflösung der schwierigsten Doppelsterne bis auf 0,1 bis 0,2 Sekunden Distanz, wegen ausserordentlicher Lichtstärke, da der einfallende und austretende Strahl mittlerer Brechung senkrecht ein- und austritt. Es besteht aus Prismen bis zu 120—150° brechendem Winkel und einer Zinkbüchse mit zwei Flüssigkeitsprismen vor und hinter dem Glasprisma, das vortheilhaft aus Schott's Phosphatgläsern hergestellt wird. Bei Anwendung eines Cylinderspiegels kann man die deutliche Seh-

weite messen und die Nichtachromasie des Auges nachweisen, ebenso bei Bessemerprocess die schwächeren Linien mit blossem Auge sehen[1]).

Herr G. Quincke fragt, wie sich die vorgelegten Prismen gegen Temperaturunterschiede verhalten. Herr Zenger antwortet, dass dieselben sehr gut in dieser Beziehung seien, weil die Brechungsexponenten des Quarzprisma und der Flüssigkeit nicht wesentlich verschieden durch die Temperaturänderung verändert werden. Hierauf bemerkt Herr A. König, dass die Schwierigkeit, während der Beobachtung genau denselben Akkommodationszustand des Auges beizubehalten, einen grossen Theil der von Herrn Zenger gefundenen individuellen Verschiedenheiten hinsichtlich der Achromasie des Auges erklären dürfte. Herr Wüllner hebt hervor, dass die erwähnten Bestimmungen sich doch wohl immer auf den Nahepunkt bezögen und daher Akkommodationsdifferenzen nicht so sehr in Betracht kämen.

6. Herr Neesen sprach über die Bedingungen, von welchen der Luftstrom B abhängt, welcher von der Oeffnung einer Röhre A ausgeht, die in einer schwingenden Luftmasse sich befindet. Die Versuche sind mit einer cylindrischen Röhre A angestellt, welche durch Platten mit verschieden grossen Oeffnungen verschlossen wurde. Für jede Weite der Röhre A ist eine bestimmte Grösse dieser Oeffnung vorhanden, bei welcher der Luftstrom B ein Maximum hat. Ferner hat dieser Strom B ein anderes Maximum, wenn die Länge der Röhre A, falls dieselbe geschlossen ist, gleich einem Viertel der Wellenlänge der Luftschwingung ist, dagegen gleich der Hälfte dieser Grösse, falls die Röhre A offen ist. Es wurde eine Erklärung für diese Erscheinung gegeben.

Im Anschluss an diesen Vortrag beschreibt Herr Gieseler (Poppelsdorf bei Bonn) eine Beobachtung an Röhren, welche durch Flammen zum Tönen gebracht sind, die mit dem Vorgetragenen im Zusammenhang steht.

7. Recknagel: Ueber die Anwendbarkeit des Prinzips der relativen Bewegung auf die Druckwirkungen der Luft.

Für feste und flüssige Körper nicht bezweifelt, scheint dieselbe für Gase in Frage zu stehen, da für kreisförmige Platten von der Grösse F, welche sich mit der Geschwindigkeit V durch ruhende Luft von der Dichtigkeit s bewegen der Koeffizient ϑ der Formel $\vartheta F \frac{V^2 s}{2g}$ gleich 1,12 gefunden wird, während für das Anströmen der Luft gegen die ruhende Platte der Koeffizient gleich 1,86 angenommen wird. Sieht man indessen näher zu, woher der letztere stammt, so sind es Versuche französischer Ingenieure, welche in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts ausgeführt worden sind, in freier Luft mit Hilfe von Anemometern. (Bericht von Poncelet.) Der damals allein bekannte Woltmann'sche Flügel wird stark beeinflusst durch Richtungsänderungen des Windes, während man eine Platte um einen nahmhaften Winkel aus dem normalen Stromschritt drehen kann, ohne dass der Druck merklich abnimmt. So würde sich der grosse Koeffizient dadurch erklären, dass die Geschwindigkeit, deren Quadrat sehr ausgiebig wirkt, zu klein gemessen wurde. Diese Messungen sind demnach mit Hilfe gut geeichter Schalen-Anemometer zu wiederholen.

Herr Voigt (Göttingen) erwähnt eine ihm von Herrn F. Neumann mitgetheilte Beobachtung, wonach beim Schleifen von zwei gleichartigen Scheiben aufeinander die absolut bewegte immer mehr angegriffen wird als die bewegte.

Herr Quincke (Heidelberg): erwähnt entsprechende Thatsachen, welche den Metallschleifern und Metalldrechslern wohl bekannt sind.

Herr Aron (Berlin) äussert, dass vielleicht die stärkere Abkühlung des bewegten Gegenstandes zur Erklärung der Erscheinungen herangezogen werden müsse.

Schluss der Sitzung um ½2 Uhr.

In der Frühstückspause von ½2—½3 Uhr besichtigt ein Theil der Sektion ein von Herrn Rowland (Baltimore) dem physikalischen Institut der Berliner Universität geschenktes Concavgitter und wohnt der objectiven Demonstration eines vermittelst desselben ergänzten Spektrums bei.

Sitzung vom 20. September, ½3 Uhr Nachmittags.

Herr G. Wiedemann (Leipzig) übernimmt den Vorsitz.

8. Herr Shohé Tanaka (Tokio in Japan) sprach über Klangfiguren: Es wurde eine Lösung der Poisson'schen Gleichung für die gitterförmige Schwingungsweise einer quadratischen Platte in trigonometrischen Funktionen aufgestellt. Diese genügte aber nicht den Kirchhoff'schen Grenzbedingungen und gilt daher nur für complicirtere Figuren. Ferner wurde nachgewiesen, wie durch Zusammensetzung zweier solcher Schwingungen derselben Periode andere Figuren hervorgehen. Eine experimentelle Bestätigung wurde durch eine grosse Anzahl von Sandabdrücken erzielt. Endlich wurde die Proportionalität der Tonhöhe irgend einer Schwingungsart mit der Summe der Quadrate der Anzahl der Knoten-

[1]) Instrumentenkunde. 1881 u. 1885.

linien in beiden Richtungen von den Componenten dieser Schwingungsform theoretisch hergeleitet und experimentell nachgewiesen.

9. Geschäftliche Mittheilungen: Herr H. W. Vogel hat auf Dienstag Nachmittag 2 Uhr zur Besichtigung des photochemischen Laboratoriums der Technischen Hochschule, Herr Paalzow auf 3 Uhr zur Besichtigung des physikalischen Laboratoriums derselben Hochschule eingeladen. Es wird beschlossen, beiden Einladungen Folge zu leisten.

Zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung wird Herr Quincke (Heidelberg) gewählt.

10. Herr Oberbeck (Greifswald) sprach über elektromotorische Kräfte dünner Schichten. Eine Platinplatte wird elektrolytisch mit Metallbelegung überzogen und erweist sich dann einer anderen Platte gegenüber elektromotorisch wirksam. Die elektromotorische Kraft bleibt bei dünnen Schichten einige Zeit konstant und fällt dann plötzlich ab. Der Vortragende schreibt diese Erscheinung der chemischen Abätzung der Metallschicht bis zu einer geringen Dicke zu, bei welcher die Molekularkräfte des Platins mit ins Spiel kommen.

Herr Quincke hat das Bedenken, dass Gaspolarisation hierbei mitwirkt, und dass die Flüssigkeit zwischen Metallschicht und Platin dringt, worauf Herr Oberbeck hervorhebt, dass die Polarisation wohl vorhanden, aber von der eigentlichen Wirkung zu unterscheiden ist. Auf einen von Herrn Aron gemachten Einwand über die theoretische Deutung der von Herrn Oberbeck beobachteten Thatsachen präcisirt der letztere, was Beobachtung und was Hypothese ist.

Nächste Sitzung Dienstag den 21. September, 10 Uhr Vormittag. Tagesordnung:

Herr E. Goldstein (Berlin): Elektrische Entladungen.
„ Neumayer (Hamburg): Der Pendel-Apparat der Seewarte.
„ Lippich (Prag): Demonstration und Besprechung eines Halbschatten-Polarimeters.
„ Christiani (Berlin): Wellenmaschine } vorgelegt durch A. König.
„ R. Weber (Neuchatel): Wellenmaschine } vorgelegt durch A. König.
Elektrische Sirene demonstrirt von C. Dieterici.
„ O. Fröhlich (Berlin): Neuere Messungen der Sonnenwärme.
„ O. Simony: Ueber ein neue empyrische Geometrie und deren Verhältniss zur Naturlehre.
„ Kiessling (Hamburg): Experimentelle Darstellung von Beugungserscheinungen im homogenen Nebel.

Nachmittags 2 Uhr Sitzung im Polytechnikum in Charlottenburg.

2 Uhr: Besichtigung des photochemischen Instituts von H. W. Vogel.
Herr Paalzow (Berlin): Ueber Anordnung elektrischer Widerstände durch Druck und Temperatur. Demonstration eines optischen Apparates.
„ O. Lehmann (Aachen): Das Mikroskop als Hülfsmittel bei physikalischen Untersuchungen.

Donnerstag, den 23. September 10 Uhr Vormittags findet eine kombinirte chemisch-physikalische Sitzung im Kaiserhof statt. Zu dieser Sitzung sind angemeldet:

Herr E. Pringsheim (Berlin): Ueber die chemische Wirkung des Lichtes auf Chlorknallgas.
„ Gerstmann (Berlin): Filtrationserscheinungen.
„ H. W. Vogel (Berlin): Ueber die Anwendbarkeit des farbenempfindlichen photographischen Verfahrens in der Naturforschung.

3. Sektion für Chemie.

Montag, den 20. Septbr. 10 Uhr.

Vorsitzender Herr Kekulé (Bonn) dankt dem Komité der Sektion für die Wahl des Sitzungssaales, welche den Chemikern die Gelegenheit zur Anknüpfung persönlicher Bekanntschaft in bester Weise biete.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen über die Dauer der Vorträge und die event. daran sich schliessende Discussion schlägt er zum Vorsitzenden der nächsten, Dienstag um 10 Uhr stattfindenden Sektionssitzung Herrn v. Baeyer (München) vor, was durch lebhafte Akklamation von der Versammlung angenommen wird. Ferner theilt er mit, dass der Rektor der technischen Hochschule, Herr Rüdorff, den Antrag gestellt habe, eine Sitzung der Sektion in den Räumen der technischen Hochschule zu Charlottenburg abzuhalten und schlägt unter Zustimmung der Versammlung vor, wegen der Kürze der zu Vorträgen verfügbaren Zeit, den Antrag erst in der nächsten Sitzung zu diskutiren. Darauf bringt er zur Kenntniss, dass die gemeinschaftliche Sitzung der Physiker und Chemiker im Sitzungssaale der Sektion III (Kaiserhof) am Donnerstag um 10 Uhr stattfinden wird.

Vor der Tagesordnung erhält das Wort

Herr Hofmann, welcher sein Ausbleiben in der konstituirenden Versammlung entschuldigt, weil er als zweiter Geschäftsführer in der allgemeinen Sitzung zurückgehalten worden sei.

1. Als erster Vortragender spricht A. Ladenburg: Ueber die Synthese des aktiven Coniins.

Aus α-Picolin wird durch Erhitzen mit Paraldehyd α-Allylpyridin, eine bei 191° siedende, in

Wasser schwer lösliche Flüssigkeit erhalten, und dieses geht bei Behandlung mit Natrium und Alkohol in eine Base, das α-Propylpiperidin über, die chemisch identisch ist mit Coniin. Dies wurde durch Vergleichung der Base selbst und ihrer Salze, sowie durch die Einwirkung der salpetrigen Säure und durch Herstellung des von Hofmann entdeckten Conyrins nachgewiesen. Dabei wurde die Beobachtung gemacht, dass den vorliegenden Angaben entgegen, reines Conyrin keine Fluorescenz zeigt. Das synthetische α-Propylpiperidin wirkt auch physiologisch wie Coniin, was Herr Falck nachweisen konnte. Dagegen unterscheidet es sich von dem Coniin durch seine optische Inaktivität. Die Spaltung der synthetischen Base in 2 optisch active Isomere gelang durch Darstellung der rechts weinsauren und der Jodcadmium-Salze. Der Drehungswinkel der rechtsdrehenden Modifikation erwies sich mit dem des Coniins als identisch, und damit ist die erste vollständige Synthese eines Alkaloids gelungen.

Im Anschluss daran bemerkt Herr Hofmann, dass er ebenfalls erkannt habe, dass das ganz reine Conyrin keine Fluorescenz besitzt, und zeigt ein nicht mehr fluorescirendes Specimen dieser Base vor; erwähnt ferner, dass Prof. Landolt die optischen Eigenschaften des aus dem Conyrin dargestellten Coniins untersucht und dieses künstliche Coniin ebenso wie das Conyrin selbst optisch völlig inaktiv gefunden hat.

2. Den zweiten Vortrag hält Herr von der Pfordten (München) über das Silberoxydul, dessen angezweifelte Existenz er aufrecht erhält.

3. Darauf theilt Herr Poleck die Resultate einiger Arbeiten seines Laboratoriums mit:

I. Ueber Octylbenzol und seine Nitroderivate, von denen die drei Monoderivate und ein Biderivat von Ahrens dargestellt worden ist.

II. Das Asaron charakterisirte er als den Trimethyläther eines Methyl-Allyl-Pyrogallols, unter dessen Oxydationsprodukten sich Opiansäure und Isovanillin befinden.

III. Das ätherische Oel des Allium ursinum besteht zum grössten Theil aus Vinylsulfid und kleineren Mengen von Polysulfiden des Vinyls.

Die betreffenden Präparate befinden sich in der Ausstellung der chemischen Gesellschaft.

Da Herr Poleck eine vorläufige Mittheilung von Butlerow erwähnt, deren Fortsetzung er erwartet, macht Herr V. Meyer die Mittheilung, dass dieser grosse Forscher vor wenigen Tagen aus dem Leben geschieden sei. Auf Aufforderung des Herrn Hofmann erhebt sich die Versammlung zu Ehren des Hingeschiedenen von den Plätzen.

4. Ueber die Färbeeigenschaften und die Spektren namentlich der methylirten Oxyanthrachinone machen schliesslich die Herren C. Liebermann und St. v. Kostanecki folgende Mittheilung.

Für die Unterscheidung der Oxyanthrachinone sind die Spektren ihrer Lösungen in conc. Schwefelsäure am brauchbarsten; meist genügen sie vollkommen zur Erkennung der Verbindungen, nur in wenigen Fällen, wie z. B. zur Unterscheidung von Alizarin und Isoanthraflavinsäure muss man noch die Spektra anderer Lösungen oder andere Eigenschaften der Verbindungen mit zu Hilfe nehmen.

Die Mono-, Di- und Trimethylanthragallole zeigen in ihren Spektren die grösste Aehnlichkeit unter sich und mit dem Anthragallol, doch fallen die Spektren nicht zusammen, sondern sind gegen das Anthragallolspektrum etwas verschoben und zwar so, dass der Betrag der Verschiebung für die Monoanthragallole sehr gering ist und mit der Anzahl der hinzukommenden Methylgruppen und zwar in gleicher Richtung wächst.

Die gleiche Eigenthümlichkeit zeigen nun auch die Spektren der anderen Oxyanthrachinone und ihrer Methylhomologe. Die (vom Verf. vorgezeigte) Tafel lässt erkennen, dass die Spektren jeder Grundsubstanz demjenigen ihres Homologen sehr nahe steht. Dem Spektrum nach erscheint die Chrysophansäure als ein Homologon des Chrysazins, wie dies Liebermann früher aus den chemischen Reaktionen der beiden bisher noch nicht in einander übergeführten Verbindungen folgerte. Den Spektren sowohl wie ihren chemischen Eigenschaften nach werden sich daher künftig z. B. unter den homologen Dioxyanthrachinonen Gruppen von Alizarinen von solchen der Chinizarine oder Anthrarufine unterscheiden lassen.

Im Hinblick auf den beabsichtigten Ausflug wird die Sitzung um $11\frac{1}{2}$ Uhr geschlossen.

Nächste Sitzung Dienstag, den 21. September, 10 Uhr Vormittags.

Weiter angemeldete Vorträge:

Herr A. Bernthsen (Heidelberg): Ueber Farbstoffe der Phenacingruppe.

„ P. Degener (Berlin): Ueber direkte Wasserbestimmung in Erdalkalihydraten.

„ Albano Brand (Charlottenburg): Anwendung von festem Brom zur Aufschliessung von geschwefelten Mineralien und Hüttenprodukten.

„ P. Jacobson (Göttingen): Ueber eine dem Naphthalin entsprechende Verbindung der Thiophenreihe.

„ A. Michael (Amerika): a) Ueber Alloisomerie in der Crotonsäurereihe; b) Ueber die Con-

stitution der Trimethylentricarbonsäure; c) Die Einwirkung des Phosphorpentachlorids auf einige organische Verbindungen.

„ C. Elbs (Freiburg): Ueber Naphtanthracen.

Für die physikalisch-chemische Sitzung am Donnerstag sind folgende Anmeldungen eingegangen:

Herr O. Liebreich (Berlin): Ueber eine eigenthümliche Reaktionserscheinung in Beziehung zur Zelle.

„ Victor Meyer (Göttingen): Demonstration von Apparaten für gasometrische Untersuchungen bei extremen Hitzegraden.

„ Ostwald (Riga): Affinitätsgrössen von Basen.

„ Brühl (Freiburg): Molekularrefraktion.

„ E. Beckmann (Leipzig): Ueber Menthol.

4. Sektion für Botanik.

Vorsitzender: Herr Schwendener (Berlin).

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung um 11 Uhr und ertheilt Herrn Urban das Wort. Derselbe theilt mit:

Herr Professor Eichler (einer der Einführenden) lässt der botanischen Sektion für die Theilnahme, welche sie ihm wegen seiner Krankheit durch das Begrüssungstelegramm bezeugt hat, seinen wärmsten Dank aussprechen. Indem er seinerseits auf das lebhafteste bedauert, an den Sitzungen nicht Theil nehmen zu können, wünscht er den Mitgliedern sowohl für die Arbeiten wie für das Vergnügen den besten Erfolg.

Herr Urban (Berlin) legt den soeben erschienenen Band IV. des Jahrbuches des Königl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin vor.

1. Herr Pringsheim (Berlin): Ueber die neueren Versuche, die Kohlensäure ausserhalb der Pflanze durch Chlorophyll zu zerlegen. Der Vortragende legte die Resultate einer Reihe von Versuchen dar, die er unternommen hatte, um den Versuch von Regnard zu prüfen, nach welchem es gelingen soll, die Kohlensäure ausserhalb der Pflanze durch Papierstreifen, die mit einem Ueberzug von Chlorophyll versehen sind, zu zerlegen. Er wies nach, dass hier ein Missverständniss und eine irrige Deutung der beobachteten Erscheinungen von Seiten Regnard's vorliegt. Die von Regnard bemerkte Reaktion, die er als einen Beweis der Kohlensäurezersetzung durch das Chlorophyll betrachtet, rührt nachweislich gar nicht vom Chlorophyll-Ueberzug der Papierstreifen her und ist für die Frage nach der Chlorophyllfunktion daher ohne jede Bedeutung.

Weiter besprach P. noch den sich hieran anschliessenden, neuerdings veröffentlichten Versuch von Timiriareff, wonach man vermittelst Reduktion durch Wasserstoff in statu nascenti aus dem Chlorophyll einen Körper gewinnen soll, der unter Zerlegung von Kohlensäure wieder grün wird.

Die zur Nachprüfung des Versuches nöthigen genaueren Angaben stehen allerdings noch aus, und ein abschliessendes Urtheil ist daher noch nicht möglich; allein es darf schon jetzt daran erinnert werden, dass ein ähnlicher Versuch schon von Berzelius erwähnt wird, der aber bisher noch immer keine Bestätigung erfahren hat. Ferner aber weist P. darauf hin, dass, wenn die Angabe von Timiriareff sich bestätigen sollte, und wenn etwa, wie dieser anzunehmen geneigt scheint, der Reduktionsvorgang der Kohlensäure auch innerhalb der Pflanze auf einem gleichen Vorgange beruhen sollte, dass dann in diesem Versuche ein Beweis gegen alle bisher von Timiriareff mit so grosser Entschiedenheit verfochtenen Ansichten liegen würde. Es wäre nämlich gerade hierdurch wieder einmal erwiesen, dass es nicht der Chlorophyllfarbstoff ist, welcher die Kohlensäure zersetzt, sondern ein Körper, der erst bei der Reduktion der Kohlensäure zu Chlorophyll wird. Dies würde an die älteren Vorstellungen erinnern, dass das Chlorophyll als Nebenprodukt bei der Kohlensäurezerlegung entsteht. Endlich läge in dem Versuche von Timiriareff, immer unter der Annahme, dass die Thatsache und ihre Deutung richtig sind, ebenfalls ein entschiedener Beweis dafür, dass der Absorptionsstreifen der Chlorophylle im Roth zwischen B und C keine wesentliche Beziehung zur Zersetzung der Kohlensäure hat, da ja der Körper, welcher nach Timiriareff die Kohlensäure zersetzen soll, diesen Streifen nach dessen eigener Angabe nicht besitzt, sondern ihn erst in Folge der Kohlensäurezersetzung erhält. Der Versuch von Timiriareff würde daher seine früheren Versuche und Angaben über die Koincidenz des Maximums der Sauerstoffabgabe mit dem Absorptionsstreifen im Roth direkt widerlegen und nur zur Stütze der Angaben von Pringsheim über die Bedeutung der Absorptionsstreifen im Chlorophyll beitragen, welche Timiriareff bisher so eifrig bekämpft hat.

2. Herr Pringsheim (Berlin): Zur Beurtheilung der Engelmann'schen Bakterien-Methode in ihrer Brauchbarkeit zur quantitativen Bestimmung der Sauerstoffabgabe im Spektrum.

P. theilte die bereits an anderer Stelle [1]) ausführlich veröffentlichten Resultate mit, die er selbst

---

[1]) Ueber die Sauerstoffabgabe im Mikrospektrum. Jahrbücher f. wiss. Bot. XVII. p. 162 u. f.

mit beiden Formen der Anwendung der Engelmann'schen Methode bei simultaner und successiver Beobachtungsweise erhalten hat und die mit den betreffenden Angaben von Engelmann über den Gegenstand nicht übereinstimmen. Er wies nun ferner nach, dass die Einwände, welche er dort gegen die Genauigkeit der Methode und gegen die Schlussfolgerungen von Engelmann erhoben hat, von diesem in dessen späterem Vertheidigungsversuche[1]) keine Widerlegung gefunden und nicht einmal die nöthige Berücksichtigung erfahren haben.

Die Unbrauchbarkeit der successiven Beobachtungsweise zur quantitativen Bestimmung der Sauerstoffabgabe im Spektrum ergiebt sich schon aus der Inkonstanz der Minimalweite der Spaltöffnung, welche für die Bewegung der Bakterien in den verschiedenen Farben nöthig ist. Es ist geradezu unmöglich, eine bestimmte Zahl für diese Grösse anzugeben. Oft kann man die Bewegung der Bakterien bis zum Verschwinden der Sichtbarkeit der Objekte verfolgen, und sie hört gewöhnlich in allen Farben nahezu bei derselben geringen Spaltweite auf, welche man bei direkter Sonne etwa auf 0,008 mm angeben darf. Die minimalsten Spaltweiten für die Sichtbarkeit der Bewegung in den verschiedenen Farben des Spektrums, im Roth, Gelb, Grün, Blau stehen daher durchaus nicht in einem konstanten Verhältniss und keineswegs in dem Verhältniss von etwa 1 : 2 : 4 : 8, wie es die Engelmann'schen Vorstellungen verlangen. Dies gilt, wie noch ausdrücklich hervorgehoben werden soll, sowohl, wenn man die Spaltweiten zu bestimmen sucht, bei welchen die Bewegung in den verschiedenen Farben bei allmäliger Verengerung der Spalte aufhört, als auch, wenn man, wie P. dies noch ausserdem zur Kontrole gethan hat, die Weite der Spalte festzustellen sucht, bei welcher die Bewegung nach eingetretenem Stillstande bei allmäliger Erweiterung der Spalte von Null an wieder beginnt. Uebrigens weisen schon die eigenen Messungen von Engelmann die Unbrauchbarkeit seiner Methode zu Grössenbestimmungen nach, da er mit derselben, wie Pringsheim schon früher gezeigt hat, selbst zu ganz widersprechenden und seine Schlüsse widerlegenden Zahlenangaben für die gesuchten Werthe gelangt. Ueber alle diese Punkte, auch über den letztgenannten, geht die jüngste, oben erwähnte Veröffentlichung von Engelmann schweigend hinweg und giebt über dieselben keine Auskunft.

Auch die Befunde, welche Pringsheim mit der simultanen Beobachtungsweise erhielt, stehen im Widerspruche mit denen von Engelmann. Maxima und Minima von Sauerstoffabgabe und -Absorption fallen auch im Mikrospektrum nicht zusammen.

Die Superposition der Gasspannungen, welche Engelmann, um den Widerspruch einigermassen zu verdecken, jetzt zu Hülfe nimmt, reicht bei den grossen Abweichungen in den Angaben nicht aus, ihn zu erklären, wenn man berücksichtigt, dass die Untersuchung der Sauerstoffabgabe nicht in weiter Entfernung, sondern unmittelbar an der Quelle derselben vorgenommen wird. Auch war in den früheren Veröffentlichungen von Engelmann von dieser Superposition gar keine Rede. Sie beeinflusst das Resultat jedenfalls nur in einem unwesentlichen, und nicht einmal ganz durchsichtigen Grade. Auch hat, was wohl zu beobachten ist, Engelmann früher trotz dieser Superposition das Maximum der Sauerstoffabgabe genau über dem Absorptionsstreifen im Roth zwischen B und C gezeichnet, was, wie Pringsheim nachgewiesen hat, thatsächlich absolut unrichtig ist. Endlich vergisst Engelmann auch, dass er mit der Ueberschätzung der Bedeutung der Superposition selbst den Stab über seine eigene Methode bricht. Würde dieselbe die grosse Bedeutung bei dem Zustandekommen der Erscheinung haben, die ihr jetzt Engelmann vindiciren will, so wäre überhaupt kein eindeutiger Schluss aus den Beobachtungen über die Lage der Maxima der Sauerstoffabgabe zu ziehen, gewiss nicht der, den Engelmann zieht, dass Maxima und Minima von Absorption und Sauerstoffabgabe zusammenfallen und dass das Maximum im Roth genau über dem Absorptionsstreifen zwischen B und C liegt.

3. Herr Reinke: Ueber das Ergrünen etiolirter Kressenkeimlinge und deren heliotropische Krümmung im objektiven Sonnenspektrum. Das Spektrum war mittelst eines auf der Oberfläche versilberten Glashohlspiegels und eines Reflexionsgitters erzeugt worden, erfüllte also die Bedingungen eines Normalspektrums. Das Ergrünen trat ausnahmslos am schnellsten ein zu beiden Seiten der Linie C, etwa im Intervall λ 635 bis λ 675; die Kurve des Ergrünens fällt von diesem Maximum gegen die beiden Enden des sichtbaren Spektrums.

Bezüglich des Heliotropismus sei nur hervorgehoben, dass auch im Gelb bei genügender Lichtstärke die Keimlinge sich positiv krümmen.

4. Herr Pfitzer (Heidelberg) machte Mittheilungen zur Morphologie der Orchideen.

Der Vortragende entwickelt, dass die Axe sich in weit höherem Masse an der Bildung der Orchideenblüthe betheilige, als bisher angenommen wurde.

Herr Schumann (Berlin) richtete an den Vortragenden die Frage, von welcher Grenze aus der Beginn der Karpelle resp. der Axennarben des Fruchtknotens zu setzen sei.

Herr Pfitzer (Heidelberg) erwiederte darauf, dass die Narbenflächen, die Placenten und verbindenden Streifen zu den Karpellen gehören.

Herr Magnus (Berlin) bemerkt zu der Frage, dass ihm die beigebrachten Gründe nicht beweis-

---

[1]) Zur Technik und Kritik der Bakterien-Methode. Bot. Zeit. 1886. No. 3. und 4.

kräftig gegen die Anschauung zu sein scheinen, die die Columella als verwachsen aus Blattgebilden ansieht. Der anatomische Bau, der in den einfachsten Fällen 6 Fibrovasalgruppen (3 Median, 3 Commissural) zeigt, die sich nach Abgabe an die Perigonblätter in die Columella fortsetzen, scheint ihm durchaus nicht gegen die Zusammensetzung aus Blattgebilden zu sprechen. Er wies dann darauf hin, dass man häufig Anwachsungen der Perigonblätter an die Columella sieht, die man anatomisch an den vom Vortragenden ausführlicher beschriebenen Verwachsungsbrücken nachweisen kann, und wo dann häufig in Korrelation damit Antherenbildung an dem angewachsenen Rande auftritt. Es scheint ihm daher natürlich, die vom Vorredner bei Gongora geschilderte Erscheinung als Anwachsung an die Columella aufzufassen, während das Labellum mit den benachbarten Petalen verwachsen ist, und ist ebenso der Sporn bei Epidendreae dem Fruchtknoten angewachsen, wie bei Pelargonium. Ihm scheint daher nach wie vor die Columella aus verwachsenen Blattorganen gebildet.

Herr Pfitzer (Heidelberg) erwiedert Herrn Magnus, dass er auf teratologische Befunde weniger Werth lege, als auf die Entwickelungsgeschichte und verweist auf seine eben erschienene Schrift „Morphologische Studien über die Orchideenblüthe“, welche vorgelegt wird.

5. Herr Ludwig (Greiz) spricht über Alkoholgährung und Schleimfluss lebender Eichbäume etc., verursacht durch eine neue Species der Exoascusgruppe und einen Leuconostoc.

An zahlreichen Eichen um Greiz, Langenwelzendorf, Ebersdorf, Gottliebsthal, Gera, Schmölln etc., seltener an Pappeln, Birken u. s. w., tritt eine alkoholische Gährung mit nachfolgendem Schleimflusse auf, die die Rinde und zuweilen auch das Holz vernichten und die Eichenkultur nicht unwesentlich beeinträchtigen. Der nach Bier riechende Schaum enthält der Hauptsache nach einen Fadenpilz und dessen Zergliederungsprodukte, die die Gährung einleiten und auch in gährungsfähigen Substanzen lebhafte Alkoholgährung hervorrufen, der Schleim daneben Saccharomycesformen und Leuconostoc. Diese drei Elemente: Fadenpilz, Saccharomycesform, Leuconostoc, sind allenthalben (ersteres besonders im Anfang der Gährung) an den erkrankten Bäumen vorhanden.

Der Fadenpilz zeichnet sich aus durch eine sympodiale, meist einseitige Verzweigung: die Hyphenenden verschmälern sich in ihrer Fortsetzung und werden später durch sekundäre Aussprossungen von grösserem Durchmesser zur Seite gedrängt, letztere setzen die Hauptaxe fort.

Die ungeschlechtliche Fortpflanzung findet einmal und regelmässig statt durch eine basipetale Gonidienbildung (Oidiumgeneration) oder durchgehende Querzergliederung des Myceliums, dann durch innere Gemmenbildung und Bildung verdickter Zellen. („Knospen“ Grawitz).

Die Zergliederungsstücke rufen durch lebhafte Sprossung eine alkoholische Gährung hervor, die allem Anschein nach später unterstützt wird durch die Saccharomycesformen. Auf die Bildung dieser Hefezellen, die wahrscheinlich gleichfalls von dem Fadenpilz abstammen, soll hier nicht näher eingegangen werden. Nur sei bemerkt, dass sie, wie Prof. Magnus und Dr. G. v. Lagerheim zuerst an Gelatinekulturen fanden, ich an dem vertrockneten Eichenschleime anfangs August beobachtete, Endosporen bilden (meist vier, von denen öfter je zwei mit einander verbunden bleiben).

Die geschlechtliche Fortpflanzung, der allem Anschein nach eine geschlechtliche Befruchtung vorangeht, geschieht durch freie, am Ende kürzerer oder längerer Aeste, meist aber mehr oder weniger dicht stehende, verkehrt eiförmige Asci mit je 4 eigenthümlich gestalteten, hut- resp. mützenförmigen Sporen. Die Asci verschleimen zuletzt und bleiben dann die gelbbraunen reifen Sporen in dem Schleime liegen. Es gehört der Fadenpilz zu den Exoasci und zwar zur Gattung Endomyces. Ich habe ihn **Endomyces Magnusii** benannt.

Derselbe scheint mir berufen, eine wichtige Rolle in der Mykologie zu spielen, abgesehen von seiner Fähigkeit, die Alkoholgährung zu erregen, und seinen zerstörenden Wirkungen bei lebenden Bäumen. Einmal gleicht seine ungeschlechtliche Entwicklung der gefürchteten Krankheitserreger, des Favus- und Soorpilzes, deren Zugehörigkeit bisher unbekannt blieb, derart, dass die Entdeckung seiner vollen Entwicklungsgeschichte die jener Pilze bereits vermuthen lässt und wohl bald folgen lassen wird. Zweitens aber scheint er mir berufen, die Frage nach dem Ursprung und der Zugehörigkeit ächter Hefen (Saccharomyces Reess) zu entscheiden.

Der Pilz des Schleimflusses, der schleimigen Gährung, ist ein Leuconostoc — nicht wie bei der von F. v. Thümen u. A. beobachteten Cellulosegährung Bacillus amylobacter. Die kettenartig an einander gereihten Kokken, die Herr Dr. G. v. Lagerheim zuerst bemerkte, besitzen ähnliche gallertige Hüllen, nur von geringerer Konsistenz wie der Froschlaichpilz der Zuckerrüben. Dieselben scheinen zunächst an den Endomycesfäden aufzutreten und deren Zellwände zu zerstören. Auch die Entwickelung des lebenden Endomyces scheint der Leuconostoc in verschiedener Weise zu beeinflussen. (Auffällige Verdünnung der Sprosse, sehr weitgehende Querzergliederung, ob auch bezüglich der Hefesprossung?) Ich habe den Pilz, dessen Entwicklung gleichfalls noch näher zu studiren ist, **Leuconostoc Lagerheimii** benannt.

Die „bierbrauenden“ Bäume ziehen zahlreiche Gäste herbei: Schmetterlinge, Hirschkäfer

(dte sich in optima forma bezechen), Cetonien etc. und vor allen Hornissen. (An einer Eiche, die ich wohl 30 Mal besuchte, fand ich z. B. stets an dem Gährflecke 2 Hornissen saugend.) Die Verbreitung des Pilzschleimes und damit die Uebertragung der Baumkrankheit, geschieht durch Insekten, welche die Pilze an frischen Verletzungen der Rinde (Risse, Bohrlöcher, Astbrüche) übertragen. Letztere wuchern subcortical weiter und können mehrere Jahre lang an demselben Baume zerstörend wirken.

6. Herr Tschirch (Berlin) legte vor und besprach eine im Sektionszimmer ausgestellte Collection der neuen botanischen Modelle von R. Brendel in Berlin.

Die Sektion wählt zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung Herrn Leitgeb (Graz) und beschliesst die nächste Sitzung Dienstag, 11 Uhr abzuhalten.

Dienstag früh 8—11 Uhr findet die Besichtigung der botanischen Institute und Sammlungen der landwirthschaftlichen Hochschule statt. Die Institutsdirektoren werden anwesend sein.

Der Einführende der botanischen Sektion, Herr Pringsheim (Berlin) macht in seiner Eigenschaft als Präsident der botanischen Gesellschaft darauf aufmerksam, dass die ausführlichen Mittheilungen über die Vorträge in den Berichten der botanischen Gesellschaft veröffentlicht werden können, wenn sie innerhalb 4 Wochen eingesandt werden.

Zur Vertheilung in der Sektion gelangen:

1. Das Kaiserliche Gesundheitsamt, Festschrift. (10 Exemplare).
2. Festschrift des Märkischen Provinzial-Museums: Bolle, freiwillige Baum- und Strauchvegetation der Provinz Brandenburg. (50 Exemplare.)
3. E. Schmidt, Die Entwickelung des naturgeschichtlichen Unterrichts an höheren Lehranstalten. Festschrift des deutschen Realschulmännervereins. (30 Exemplare.)
4. Zwei Separatabdrücke: Pringsheim, Ueber die Sauerstoffabgabe der Pflanzen im Mikrospektrum. (30 Exemplare.)

Diejenigen Herren, welche den Botanischen Garten und das Botanische Museum besichtigen wollen, werden gebeten, Mittwoch früh um 8½ Uhr am Eingange des Gartens (Potsdamer Strasse 75), sich einfinden zu wollen. (Pferdebahnlinie Alexanderplatz-Schöneberg.)

5. Sektion für Zoologie.

Vorsitzender Herr E. v. Martens (Berlin).

Nachtrag von der vorigen Sitzung.

Herr Landois (Münster i. Westf.) erörterte die eigenartigen zoologischen Verhältnisse seiner Vaterstadt in ausführlichen Zügen, aus denen wir hier nur Nachstehendes hervorheben.

a. Der Westfälische zoologische Garten wurde vom Redner in Münster gegründet. Es wurde in demselben das Prinzip zur Ausführung gebracht, einerseits nur europäische Thiere lebend zur Schau zu stellen und andererseits diese wissenschaftlich zu beobachten. Von Fachmännern wurde unser Gedanke, nur europäische Thiere zu halten, allgemein anerkannt; es wird also eine Lücke anderer zoologischer Gärten, welche meistens die exotischen Thiere bevorzugen, hier ausgefüllt.

b) Durch die Neuanlage eines Aquariums sind wir augenblicklich in den Stand gesetzt, auch der europäischen Wasserfauna unsere nähere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Aquarienbehälter sind aus Eisen und Glas construirt. Dadurch wurde uns die Möglichkeit geboten, die Seiten- und Hinterwände der Bassins mit Oelgemälden zu schmücken. Im Wasser stehen hie und da Grottensteine und wachsen dort Wasserpflanzen verschiedenster Art. Die Wirklichkeit geht nun ganz allmälig in die Gemälde über, ganz in derselben Weise, wie wir dieses in den neuen Panoramen sehen. Diese Behälter machen auf den Beschauer einen eigenthümlichen Eindruck, indem er manchmal nicht weiss, wo die Natur aufhört und das Gemälde beginnt. Von Algen und Pilzen, welche sonst die Aquarien so sehr verunzieren und selbst den Thieren nachtheilig sind, werden wir also nicht belästigt.

c) In unserem zoologischen Garten befindet sich auch das westfälische zoologische Provinzialmuseum. Dieses hat sich die Aufgabe gestellt, sämmtliche in der Provinz vorkommende Thierarten zu sammeln und zur Schau zu stellen. Hierin ergänzen sich zoologischer Garten und Museum.

d) Die wissenschaftliche Thätigkeit der zoologischen Sektion für Westfalen und Lippe gliedert sich vornehmlich nach zwei Richtungen. Zunächst werden die gesammelten Vorräthe systematisch bearbeitet. Das Ergebniss wird in Katalogen niedergelegt und veröffentlicht. Andererseits ist es die Aufgabe der Sektion, die wissenschaftlichen Ergebnisse auch dem Laien mundgerecht zu machen. Als Belege dieses unseres Thätigkeitszweiges kann ich Ihnen die beiden ersten Bände unseres Werkes vorzeigen: „Westfalens Thierleben in Wort und Bild, herausgegeben von der zoologischen Sektion für Westfalen und Lippe unter Leitung ihres Vorsitzenden Prof. Dr. H. Landois, Verlag von Ferd. Schöningh in Paderborn. 1. Theil. Säugethiere. 2. Theil. Vögel. Mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln.“

Sollten diese unsere Bestrebungen bei Ihnen, meinen Herren Fachkollegen, Anerkennung finden und vielleicht Anregung gegeben haben, auch in anderen Provinzen in ähnlicher Weise vorzugehen — wie das ja auch schon in Bezug auf die Museen in mehreren Orten geschehen ist (z. B. in Kiel, Hamburg u. s. w.) — so würde darin der beste Lohn liegen für die Zoologen meines engeren Heimathlandes, der rothen Erde Westfalens.

Herr Nehring (Berlin) legt vor der Tagesordnung einen von ihm zusammengestellten Katalog derjenigen Säugethiere vor, welche in der zoologischen Sammlung der Königl. landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin vertreten sind. Der Schwerpunkt des mit 52 Holzschnitten versehenen Kataloges liegt in den Rassen der Haussäugethiere, doch umfasst er auch die wichtigsten der wildlebenden Säugethiere, zumal aus denjenigen Ordnungen, welche für die Land- und Forstwirthschaft, sowie für die Fischerei irgend welche Bedeutung haben. Der Katalog ist unter pecuniärer Beihülfe des Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten in dem Verlage von Paul Parey hierselbst erschienen; er kann als eingehender wissenschaftlicher Führer durch die Säugethier-Abtheilung der genannten Sammlung, sowie als kurze Uebersicht der wichtigsten Säugethierarten und Hausthierrassen überhaupt dienen. Es werden den Mitgliedern der Sektion im Auftrage des landwirthschaftlichen Ministeriums Exemplare des Katalogs zur Verfügung gestellt. Derjenige, welcher sich die Mühe giebt, den Katalog genauer zu studiren, wird sich leicht überzeugen, dass unsere Säugethier-Sammlung in osteologischer Hinsicht zu den bedeutendsten gehört, welche überhaupt existiren.

Sitzung vom Montag den 20. September.

1. Herr M. Nussbaum (Bonn) hält den angekündigten Vortrag: „Ueber die Umstülpung der Polypen" und demonstrirt im Anschluss daran eine Reihe bezüglicher Präparate.

An Polypen hat Trembley zuerst experimentirt. Seine Beobachtungen und die Art der Beschreibung sind auch heute noch wahre Muster trefflicher Detailforschung. Trotzdem hat es, und zwar mit der Entfernung wachsend, nicht an Stimmen gefehlt, die einige der Trembley'schen Versuche in Zweifel ziehen. Das gilt hauptsächlich von der Umstülpung.

Erfolgreich bei seinen eigenen Bemühungen glaubte Trembley, der an der Rückkehr zur natürlichen Lagerung seiner Leibesschichten gehinderte Polyp wandle sein nach aussen verlagertes inneres Blatt zum Ektoderm um, und dieselbe Umänderung vollziehe sich an dem durch die Umstülpung nach einwärts gekehrten Ektoderm, das sich zur inneren Hautschicht umbilde.

Nach unseren heutigen Kenntnissen besteht der Leib der Süsswasserpolypen aus zwei Zellschichten, getrennt durch eine in ihrer Dicke ungleichmässige Stützlamelle.

In der äusseren Schicht finden sich Muskelzellen, verschiedene Formen von Nesselorganen und im Bereich des Rumpfes, nicht an den Tentakeln, vermehrungsfähige Zellen, die ein Keimlager für die Neubildung abgängiger Elemente, namentlich der Nesselorgane darstellen und zugleich die Bildungsstätte der Geschlechtsprodukte abgeben. Die Vermehrung dieser Zellenkomplexe geschieht auf dem Wege der Mitose. Die innere Leibesschicht besteht in den Tentakeln aus resorbirenden Zellen, im Rumpftheil sind secernirende Zellen beigesellt. Das Entoderm flimmert. Die Muskelfasern des Ektoderm sind der Länge, die des Entoderm der Quere nach geordnet.

Der Fuss der Süsswasserpolypen ist, wie schon Trembley angegeben hatte, durchbohrt. Er wird aussen von Drüsenzellen bekleidet, die aber, meiner Meinung nach, im Ektoderm auch an allen anderen Stellen sich finden; nur ist die Ausbildung der sekretorischen Zone in den Zellen nicht so gross, als am Fusstheil. Es stimmen aber die Granula in den Muskelzellen mit den Körnern in den Drüsenzellen des Fusses überein. In diesem Falle, wie in vielen anderen, häufen sich also die Funktionen der Zellen. Die Muskelzellen scheiden durch Umwandlung der Granula die Cuticula ab; die Fusszellen ein weicheres Sekret, wie dies bei Würmern von den Zellen der Hypodermis bekannt ist.

Die verästigten Zellen, welche Jickeli im Ektoderm aufgefunden und als Ganglienzellen gedeutet hat, finden sich auch im Entoderm.

Durch die Färbung lassen sich bei Hydra fusca und Hydra viridis Ektoderm und Entoderm mit der Loupe gut unterscheiden, so dass die Erfolge der Umstülpung schon mit geringen optischen Hilfsmitteln zu studiren sind.

Wie Trembley angegeben, liegt nun in der That beim umgestülpten und dann festgehefteten Polypen nach einiger Zeit an der Aussenfläche das charakteristische Ektoderm; die Magenhöhle wird wiederum vom Entoderm ausgekleidet. Eine Umwandlung hat aber nicht stattgefunden, sondern eine Umlagerung; indem das Ektoderm namentlich von der Durchbohrungsstelle und den Tentakeln aus über das nach aussen gestülpte Entoderm hinüberkriecht. Ist die Umwachsung vollzogen, und entfernt man den Polypen von dem Fixirungsmittel, so lebt der Polyp fort, als ob er keinen Eingriff erlitten hätte.

Wenn ich noch hinzufüge, dass es mir gleich Trembley nur gelungen ist, aus Theilstücken des Polypenleibes ganze Polypen wieder heranzuzüchten, aus abgeschnittenen Tentakeln aber nicht, so glaube

ich die Erklärung für diese Erscheinung in dem Mangel von Bildungszellen an den Tentakeln finden zu müssen.

In Betreff einer ausführlichen theoretischen Erörterung, die sich an diese Versuche anschliessen würde, sei auf eine demnächst erscheinende Arbeit verwiesen und hier nur Folgendes hervorgehoben:

1. Die Constanz der Gewebe ist dieselbe wie die der Arten. Aus Elementen des Ektoderm kann durch künstliche Bedingungen kein Entoderm gebildet werden; ebenso wenig findet das Umgekehrte statt.

2. Während bei den einzelligen Individuen zur Restitution des Ganzen ein Bruchtheil von Kern und Protoplasma genügt, ist zum Wiederaufbau eines aus differenten Zellen zusammengesetzten Organismus mindestens ein Bruchtheil von Zellen der verschiedenen Leibesschichten erforderlich, und nur mit Bezug auf die Restitution durch die Geschlechtsprodukte gilt die für Protozoen massgebende Norm.

3. Die künstliche Theilung der Protozoen und Polypen, sowie die Umstülpung der Hydren, sind gewichtige Argumente zu Gunsten der von mir begründeten Theorie von der Vererbung, die in ähnlicher Form auch Weismann vertritt und mit dem Namen der Lehre von der Continuität des Keimplasmas belegt hat.

Diskussion. Herr Eimer (Tübingen) bemerkt, dass in seinem Laboratorium seit längerer Zeit Versuche über die Umstülpung von Hydra ausgeführt worden sind und zwar mit dem Erfolg, dass die Thiere nachher in derselben Weise wie vorher weiter lebten. Indessen war es zu dem Gelingen des Versuchs nothwendig, dass die Hydren vorher tüchtig gefüttert worden waren; andernfalls gelangen dieselben nicht.

Herr M. Nussbaum erwiedert, die künstliche Fütterung durch Befreiung des Polypen von seinem fesselnden Draht nach gelungenem Versuch umgangen zu haben.

Herr Haacke (Adelaide) fragt, wie es sich mit der Angabe von Engelmann verhalte, welcher behauptet, aus ganz kleinen Tentakelstücken fünfarmige Polypen erzogen zu haben.

Herr M. Nussbaum entgegnet, mit dem Wortlaut der Engelmannschen Mittheilung zur Zeit nicht vertraut genug zu sein, um eine definitive Entscheidung treffen zu können betreffend die Erfolge dieses Biologen bei der Züchtung von ganzen Polypen aus abgeschnittenen Tentakeln. Der Vortragende beruft sich auf die Divergenz der Meinungen, die schon im vorigen Jahrhundert über diesen Punkt bestanden hat, verweist auf Trembley, Roesel von Rosenhof und wiederholt die von ihm selbst versuchte Erklärung für die negativen Erfolge Trembley's und seiner selbst.

Herr K. Möbius (Kiel) bemerkt, dass nach Untersuchungen von A. Meyer (die im Tageblatt der Naturforscher-Versammlung zu Hannover veröffentlicht sind) bei Lucernaria octoradiata nur Theilstücke des Rumpfes sich zu ganzen Thieren ergänzen. Theilstücken von Tentakeln fehlt dieses Vermögen.

Herr M. Nussbaum begrüsst diesen weiteren Beleg für die Schwierigkeit der Aburtheilung in dieser Frage ohne genaue Kontrole der betreffenden Versuche.

2. Herr K. Kraepelin (Hamburg). Ueber die Phylogenie und Ontogenie der Süsswasserbryozoën. Redner, der seit mehreren Jahren die Bryozoenfauna Deutschlands zum Gegenstand seiner Studien gemacht, bespricht zunächst die Mannigfaltigkeit der Formen und deren phylogenetische Entwickelung. Er kommt zu dem Schlusse, dass die Ahnen der heutigen Phylactolaenen unter den Ctenostomen zu suchen sind und zwar unter Formen, die wie die jetzt lebenden Gattungen Arachnidium und Victorella kriechende Ausläufer mit knollenförmigen Verdickungen besessen haben. Aus solchen entwickelten sich zunächst die Paludicellen (Pal. erecta Potts, Pal. Ehrenbergii), deren Hibernacula oder Winterknospen wahrscheinlich mit jenen knollenförmigen Anschwellungen der Wurzelfäden in Parallele zu stellen sind. Die Hibernacula, welche sowohl an den auf der Unterlage kriechenden, wie an den aufrechten Zweigen zur Entwickelung kommen, sind echte Knospen, deren Embryo aus Entoderm und Ektoderm der Cystidwand gebildet wird; sie entsprechen daher völlig den Statoblasten der Phylactolaemen, und zwar zunächst denen der Fredericella, welch letztere nicht mehr wie Paludicella Ehrenbergii gegenständig verzweigt ist, sondern an Stelle des einen Seitenzweiges im Innern der Cystidröhre je einen schwimmringlosen, später gleich den Hibernacula am Orte seiner Entstehung mit zweiklappiger Schale sich öffnenden Statoblasten entwickelt hat. Wie bei Paludicella die Winterknospen in solche, die der Unterlage anhaften, und solche, die an den aufrechten Röhren sitzen, unterschieden werden können, so sehen wir auch die Statoblasten der Fredericella in sitzende, der kriechenden Cystidwand und somit der Unterlage angeleimte und in freie, in den aufrechten Röhren steckende sich differenziren. Die Scheidewände der Fredericella sind wie die der Paludicella wohl entwickelt, an Stelle der 16 Tentakel der letzteren sind 24 getreten, und diese sind, zur Vergrösserung der Fläche, nicht mehr im Kreise, sondern in schwach ausgeschweiftem Hufeisen angeordnet. Die Fredericella sultana ist daher nicht, wie Jullien neuerdings behauptet hat, eine „monstruosité“ der Plumatella, sondern eine höchst wichtige Uebergangsform, welche allein uns den Zusammenhang der übrigen Phylactolaemen mit den Ctenostomen verständlich macht. Die weitere Entwickelung aus der Fredericella ist leicht zu verfolgen und lässt sich lediglich auf grössere oder geringere Festigkeit (scil. Wassergehalt) des Chitins der Ektocyste, wie auf Vermehrung der Tentakel-

zahl zurückführen. Letztere muss natürlich eine weitere Ausbildung des Lophophors zur Folge haben. Es entstehen Formen mit 40, 50, ja 60 Tentakeln, die nun weit besser für die Ernährung des Thieres sorgen können. Die Einzelthiere werden grösser, die Produktion von überschüssigem Material zur Nachkommenbildung wird gesteigert. So entsteht in jedem Zweigabschnitt nicht, wie bei Fredericella, nur ein Statoblast, sondern eine ganze Summe derselben, die nun nicht mehr an Ort und Stelle zur Entwickelung gelangen können, sondern aus den Röhren herausfallen und mittelst eines Schwimmringes geeignete Stellen zur Gründung einer neuen Kolonie aufsuchen. Daneben wird die Erhaltung der Form an der einmal als günstig befundenen Oertlichkeit durch die schwimmringlosen, basalen, sitzenden Statoblasten gewährleistet. Solchen Stadien der Entwickelung entsprechen etwa die Plumatellen, die aber augenscheinlich nach zwei verschiedenen Richtungen sich weiter differenzirten, ohne dass es bis jetzt nach der einen Richtung zu scharfer Abgrenzung von Arten gekommen wäre. Steigert sich nämlich die Festigkeit der chitinösen Ektocyste, so wird die Ausbildung vertikaler Cystidröhren in den Vordergrund treten; aus den hirschgeweihartigen Plumatellen unserer Seerosenblätter werden die Alcyonellaformen, die aus gewaltigen Massen dicht aneinander gelagerter vertikaler Cystidröhren auf kurzen, gedrungenen Kriechcystiden bestehen, und bei welchen die Verschiedenheit von sitzenden und Schwimmringsstatoblasten ihre höchste Stufe erreicht hat (z. B. Alc. Benedeni auf Paludina vivipara). Wird jedoch das Chitin der Ektocyste wasserreicher, flüssiger, so schwindet die Möglichkeit vertikaler Cystide; es entstehen jene hyalinen Kriechformen, die neuerdings Jullien ungerechtfertigter Weise als „Hyalonella“ genetisch abgegrenzt hat und die im weiteren Verlauf zu den sogen. Gallertformen, den Lophopus, Pectinatellen und endlich den Cristatellen geführt haben. Die sitzenden Statoblasten, welche an der weichen, leicht zersetzbaren Cystidwand keinen genügenden Halt mehr fanden, sind verschwunden; dagegen wurde die Behauptung der einmal occupirten Lokalität durch Hinzufügung von Ankern (Dornen) an die Schwimmringsstatoblasten gewährleistet. Mit dieser Weiterentwickelung ist abermals eine Vergrösserung der Individuen, der Tentakelzahl (bis 100), der Statoblasten etc. Hand in Hand gegangen.

Redner theilt sodann noch kurz einige Resultate seiner ontogenetischen Untersuchungen mit. In Bezug auf die geschlechtliche Fortpflanzung ist hervorzuheben, dass die Spermatozoën direkt aus membranlosen Spermatiden sich entwickeln, die sich als gewöhnliche Zellen des „Entoderms“ darstellen. Die Entwickelung des Spermakopfes aus dem Kern der Spermatide wurde auf das bestimmteste beobachtet. Beim Schluss der Entwickelung bleibt ein „Restkörper“ übrig. — Die Eier, ebenfalls Derivate der „Entodermzellen“, aber nicht des Funiculus, sondern der Cystidwand, sind von einem „Entodermepithel“ überkleidet und bilden so als Hauf ein Ovarium einfachster Art. Sie gelangen nicht in die Leibeshöhle, sondern werden im Ovarium befruchtet. Die Annahme Metschnikoffs und Nitsches von der Aufnahme des Eies durch eine Polypidknospe ist unrichtig. Das befruchtete Ei wird vielmehr nur vom stark wuchernden Eierstocksepithel umkleidet. Die Furchung scheint zunächst eine Summe gleichartiger Zellen zu liefern; bald aber differenziren sich diese in zwei Gruppen, deren eine allein den künftigen Embryo liefert, während die andere der Wandung der maternalen Embryonalhülle sich anlagert und allmälig rückgebildet wird. Der zum Embryo sich entwickelnde Zellhauf bildet zunächst eine einschichtige Blastula mit weiter Centralhöhle. Durch eine noch nicht ganz klar erkannte Form von Embolie wird sie zweischichtig, so dass der Embryo nunmehr eine durch eine Art Placenta mit der mütterlichen Embryonalhülle verbundene „Gastrula“ mit weiter Höhlung darstellt. Diese so gebildete „Gastralhöhle“ ist die spätere Leibeshöhle, seine Schichten sind das „Ektoderm“ und „Entoderm“ des „Cystids“. Durch Einstülpung am vorderen Pol entstehen dann in derselben Weise die Polypide, wie am erwachsenen Cystid. Das „Ektoderm“ wird hierbei, wie schon Nitsche beobachtete, zum Darmepithel, aus dem sich durch Abspaltung das Ganglion bildet. Der Darmkanal ist in seiner ganzen Länge eine einfache Einstülpung der Cystidwand und somit dem Munddarm der Coelenteraten an die Seite zu stellen. Sein Durchbruch in die Tentakelscheide (d. h. eigentlich in sich selbst zurück) wird durch Aufwärtskrümmung vorbereitet, mit welcher die Bildung dreier dorsaler Einstülpungen in den Hohlraum der zweischichtigen Polypidknospe parallel geht, von denen zwei seitliche den Lophophor erzeugen, während eine mediane eben jene Knickung des Enddarms gegen den Oesophagus darstellt. — Die Auffassung der Leibeshöhle als Archenteron, des Darmepithels als Ektoderm erscheint so lange unanfechtbar, als man das Hypoblast der zweischichtigen Gastrula lediglich als Homologon des Entoderms anspricht. Weit klarer aber und den Entwicklungsformen der höheren Thiere sich anschliessend erscheinen die Verhältnisse, wenn man die Zellen des Hypoblast als eine der Entodermanlage voraufgehende Mesodermbildung auffasst. Alsdann wäre das vermeintliche Archenteron ein Enterocoel gleich dem der höheren Thiere, das Darmepithel der Polypidknospe hingegen echtes durch Gastrulation entstandenes Entoderm. Die Theorie von der Doppelnatur des Bryozoënkörpers (Cystid, Polypid) wäre alsdann endgültig widerlegt; gleichzeitig würden sich die Bryozoën mit ihrem in sich selbst zurückkehrenden Darm als ein willkommenes Bindeglied zwischen Coelenteraten und Enterocoelien darstellen. — Der flimmernde Embryo verlässt die Leibeshöhle durch die Mündung des

benachbarten inzwischen abgestorbenen Polypids durch einen „Prolapsus uteri". — Die Entwicklung der Statoblasten verläuft im Wesentlichen so, wie Nitsche sie geschildert. Hervorzuheben nur ist, dass auch sie aus den beiden Schichten des Funiculus (und somit indirekt der Leibeswandung) angelegt werden, und dass ein Theil des hierzu verwandten „Ektoderm" die Chitinschale, ein anderer direkt die äussere Schicht der Leibeswand des Statoblastenembryonen bildet, in welchem dann die Knospung der Polypide ganz ähnlich, wie beim erwachsenen Stock verläuft. Die Entwicklung der sitzenden Statoblasten ist derjenigen der Schwimmringsstatoblasten völlig conform, unter rudimentärer Ausbildung des Schwimmringes und Anlegung der Bildungsschicht der Schale an die Endocyste der Cystidwand, worauf auch diese den Statoblasten festleimende Chitinmassen ausscheidet. — Schliesslich bittet der Vortragende um Zusendung von Material, um die geographische Verbreitung der Formen und die so schwierige Frage nach der Begrenzung der Arten weiter verfolgen zu können.

Diskussion:

Herr Hatschek (Prag) erwähnt, dass er durch neuere Beobachtungen in der Ansicht bestärkt ist, dass die Bryozoenknospe nicht an beliebiger Stelle entstehen könne, sondern nur dort, wo embryonales Material zurückgeblieben ist, dessen Schichten in anderer Weise aufgefasst werden, als dies vom Herrn Vorredner geschieht.

Herr Kraepelin (Hamburg) betont dagegen, dass die Bildung der Muskellage erst später erfolge, und dass seine Präparate die Knospenbildung aus zwei durchaus von einander verschiedenen Zelllagen auf das Deutlichste erkennen lassen.

3. Herr E. Korschelt (Freiburg i. B.): Ueber eine abweichende Bildungsweise des Chitins bei Ranatra. Die Bildung des Chitins erfolgt in den meisten Fällen in Form einer cuticularen Abscheidung an der Oberfläche einer Epithelschicht. So bilden sich z. B. der Hautpanzer und die Eischale der Insekten. Erhabenheiten und Anhänge, welche die Oberfläche des Chitins mannigfach bedecken, nehmen dadurch ihren Ursprung, dass die Abscheidung von Chitin an verschiedenen Stellen der Zelloberfläche eine verschieden starke ist oder dass von den Zellen Fortsätze ausgesendet werden, welche in ihrer Umgebung Chitin absondern. Es ist diese Art der Chitinbildung also ebenfalls eine cuticulare. Nicht alle Anhänge des Chitins entstehen aber nach diesem typischen Bildungsmodus. Die umfangreichen Anhänge z. B., welche sich an den Eiern einiger Wasserwanzen, bei Ranatra und Nepa, finden, entstehen nicht in Form einer cuticularen Abscheidung an der Oberfläche von Zellen, sondern sie bilden sich vielmehr im Innern eigenthümlich modificirter Epithelzellen.

Die erwähnten Anhänge der Eier der beiden Wasserwanzen stehen als lange fadenförmige Fortsätze an dem oberen Pole des Eies. Sie dienen demselben so zu sagen als Athemröhren, da das Ei bei der Ablage in das fleischige Gewebe von abgestorbenen Pflanzenstengeln versenkt wird. Nur die Athemröhren ragen noch aus dem Gewebe hervor. An ihrem oberen Ende luftdurchlässig, führen sie in ihrem pneumatischen Innern dem ebenfalls pneumatischen Chorion Luft zu. Das Ei ist in Folge dieser Einrichtung immer mit einer Luftschicht umgeben.

Während sich das Chorion der beiden Wasserwanzen auf die gewöhnliche Art als cuticulares Abscheidungsprodukt der Epithelzellen des Follikels bildet, entstehen die Strahlen im Innern eigenthümlich modificirter Epithelzellen. Bei Ranatra ist der Vorgang folgender: Es bildet sich eine Verdickung der oberen Eikammerwandung, die anfangs aus gleichartigen Zellen besteht. Später vergrössert sich eine Anzahl der hier liegenden Kerne. Von ihnen wachsen besonders vier sehr enorm. Zwischen je zwei dieser Kerne, in deren Umgebung sich ein distinkter Plasmahof (Doppelzelle) abgegrenzt hat, bildet sich dann das Chitin der Strahlen. Es entsteht durch direkte Umwandlung des Zellplasmas, in dem zuerst kleine, stark lichtbrechende Chitinkörnchen auftreten, bis der Strahl in seiner ganzen Kontinuität gebildet ist. Dabei nehmen die Kerne der Doppelzellen ein ganz eigenthümliches, rhizopodoides Aussehen an, indem sie feinere und stärkere Fortsätze aussenden. Diese Fortsätze sind nach dem Ort der Chitinbildung hin gerichtet und bleiben so lange erhalten, bis die Chitinbildung zu Ende geführt ist. Diese Erscheinung steht jedenfalls in engem Zusammenhang mit der Chitinbildung, und es kommt durch sie der direkte Einfluss zum Ausdruck, welchen hier der Kern auf die Thätigkeit der Zelle ausübt.

Bei Nepa sind nicht, wie bei Ranatra, nur 2, sondern 7 Eistrahlen vorhanden, die hier im Innern von 7 Doppelzellen ihren Ursprung nehmen. Diese entstehen bei Nepa durch Zusammentreten von 14 vergrösserten, einfachen Zellen des Eikammerepithels. Die Eigenthümlichkeiten der Kernveränderung und Chitinabscheidung treten auch hier in ähnlicher Weise auf, wie bei Ranatra.

Diskussion:

Herr Karsch (Berlin) bemerkt, dass nach Untersuchungen von Tichomirow im physiologischen Institute der Universität das Chorion der Insekteneier nicht aus Chitin, sondern einem sich

chemisch anders verhaltenden Stoffe bestehen soll. Diese Untersuchungen möchten noch nicht veröffentlicht sein. Herr Korschelt entgegnet, dass die Abweichung der Substanz, welche die Eischale der Insekten bildet von der Zusammensetzung dessen, was man unter Chitin versteht, wohl keine sehr bedeutende sein würde, obwohl er darüber keine Versuche angestellt hat. Geringe chemische Verschiedenheiten mögen wohl bestehen. Die Bildung und äussere Beschaffenheit beider Substanzen ist jedenfalls eine sehr ähnliche. Bisher hat man beide gleicherweise unter dem Namen von Chitin zusammengefasst, wie man auch vieles andere als „chitinöse Substanz“ bezeichnet. Herr Prof. F. E. Schulze macht auf die grossen Veränderungen aufmerksam, welche bei der Chitinbildung die Zellkerne nach der Darstellung des Herrn Dr. Korschelt erfahren, woraus auf eine intensive Betheiligung auch der Kerne bei diesem Processe zu schliessen ist. Herr Korschelt erwähnt noch kurz, dass eine ähnliche Antheilnahme der Kerne an der Thätigkeit der Zelle auch bei den Nährzellen der Insekten zu bemerken sei, indem auch diese Kerne während der Funktionirung der Nährzelle Fortsätze aussenden und eine rhizopodoide Gestalt annehmen.

4. Herr Hensen (Kiel) trägt im Anschluss an die ausgestellten Netze für den Fang des Auftriebs einige Resultate der angestellten Untersuchungen vor.

Herr Zacharias weist darauf hin, dass die Ernährung der Copepoden im süssen Wasser von Desmidiaceen (Penium, Micrasterias) abzuhängen scheine, wenigstens scheine das durch den ungeheuren Reichthum des kleinen Koppenteichs (Riesengebirge) an Cyclops rubens Jur. bewiesen, da sich hier nur wenig andere Nahrung als oben bezeichnete Algen vorfinden.

Zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung wird Herr Professor Anton Schneider (Breslau) gewählt.

Nächste Sitzung Dienstag, den 21. September. Tagesordnung:

8—9 Uhr: Demonstration der Hensenschen Auftriebsnetze in der Ausstellung (Akademiegebäude).
9—10 Uhr: Führung im Landwirthschaftlichen Museum durch Herrn Nehring.
10—12 Uhr: Sitzung im Auditorium 25. Es restiren die nachstehenden Vorträge:

Herr Joseph (Breslau), Nervensystem der Bandwürmer.
„ J. Carrière (Strassburg), Doppelaugen bei Insekten.
„ A. Reichenow (Berlin), Zoogeographische Regionen.
„ R. Wiedersheim (Freiburg i. B.), Gymnophionen- und Ganoidenhirn.
„ G. Fritsch (Berlin), Organisation neuer Parasiten.
„ J. Frenzel (Berlin), Konservirung mittelst Glycerin.
„ H. Ludwig (Giessen), Sechsstachlige Holothurien.
„ A. Nehring (Berlin), 1. Altperuanische Haushunde. 2. Halbdomesticirte Schweine in Neu-Guinea.
„ E. Haase (Breslau), Myriapoden.
„ J. W. Spengel (Bremen), 1. Tornaria. 2. Balanoglossus.
„ L. Kerschner (Graz), 1. Zeichnung der Vogelfeder. 2. Keimzelle und Keimblatt.
„ L. Haacke (Adelaide), 1. Brutpflege von Echidna. 2. Scyphomedusen. 3. Cubomedusen.
„ E. Haeckel (Jena), Ueber Challengu Radiolarien.
„ Lindner (Kassel), Ueber eine anscheinend noch nicht bekannte parasitische Peritrichengattung.

Nachmittag 2 Uhr wird die zoologische Sektion der Einladung der anatomischen Sektion folgend im Physiologischen Institut (grosser Hörsaal) den Vorträgen über die Gastrulafrage beiwohnen.

Mittwoch, den 22. September Morgens 9 Uhr, Führung durch das Zoologische Museum durch Herrn Professor v. Martens.

Donnerstag, den 23. September Morgens 9 Uhr, Besichtigung des Aquariums unter Leitung des Herrn Direktor Hermes.

6. Sektion für Entomologie.

Vorsitzender Herr von Heyden.

Der Vorsitzende macht bekannt, dass sich die Entomologen zum Mittagstisch im Restaurant von Schulz in der Potsdamerstr. (gegenüber der Eichhornstr.) treffen.

Bevor Herr Kraatz seinen Vortrag beginnt, lässt er den von Prof. Virchow in der Eröffnungsrede mehrfach erwähnten „Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin“ vom Jahre 1828 circuliren. An der Spitze des autographirten Mitgliederverzeichnisses steht der Name Alexander von Humboldts. Von Entomologen finden wir zuerst Senator von Heyden aus Frankfurt a./M., dessen Sohn, Major von Heyden, unser heutiger Vorsitzender ist; Senator von Heyden gehörte zu den Begründern der Naturforscher-Versammlungen, denn er war einer von den zuerst versammelten 13 Mitgliedern in Leipzig. Von Entomologen waren 1828 noch in Berlin anwesend:

von Nordmann, Bouché, Keferstein, Reichenbach, Oken, Ratzeburg, Hornschuch, Nies von Esenbeck, Schmitt, Wahlberg, Gravenhorst, Wiedemann, Stein, von Siebold, Märkel, Reich, Germar, Nicolai.

1. In seinem Vortrage hebt Herr Dr. Kraatz die Bedeutung des Forceps für die Artunterscheidung, namentlich der Carabus, hervor und zeigt von letzteren eine Anzahl sehr abweichender Forcepsbildungen. Er weist ferner nach, dass dio Gattung Mysterophallus Neerv. nicht haltbar, sondern nur eine natürliche Gruppe der Cetoniden-Gattung Ischiopsopha ist. Hierauf legt derselbe einige Hermaphroditen von Lucanus und Melolonthen vor und macht auf deren grosse Seltenheit aufmerksam. In Bezug auf Separata empfiehlt er eine besondere Paginirung nicht, sondern wünscht, dass vor allen Dingen die Jahreszahl nebst dem betreffenden Bande der Zeitschrift angegeben werden.

2. Herr Prof. Landois spricht über die Zucht von Ephestia Kühniella Zeller, welche in letzter Zeit von Herrn W. Pollack in Lippe in umfangreichem Masse vorgenommen wurde. Die in zahlreichen Exemplaren vorgelegten Zünsler leben von den verschiedensten Mehlvorräthen, von Zwieback etc.

Hierauf spricht Herr Landois über das deutsche entomologische National-Museum, indem er die Frage: Was soll dasselbe enthalten? dahin beantwortet, dass nicht nur systematische Sammlungen, sondern vor allen Dingen biologische Bilder, wovon er mehrere vorlegt, aufzustellen seien. Das Museum in Münster werde gern deutsche Insekten und Verwandlungsstadien derselben entgegen nehmen.

Herr Dr. Kraatz macht die Mittheilung von der nunmehr erfolgten Gründung des deutschen entomologischen National-Museums in Berlin.

Sodann wurden Insektenreste aus einem Römerbrunnen im Taunus von Herrn Saalmüller vorgezeigt.

Zum Vorsitzenden für Dienstag ist Herr Kraatz gewählt.

In der Sitzung am Dienstag um 1 Uhr werden voraussichtlich folgende Gegenstände behandelt:

Herr J. Weise: a) Bemerkungen über die Entwickelung der Chrysomeliden; b) Ueber den Bau des Forceps bei den Chrysomeliden und Coccinelliden.

„ P. Schilsky: a) Beitrag zur Kenntniss der Geschlechtsorgane bei Käfern; b) Ueber das Verzeichniss der deutschen Käferarten.

„ Hase: Ueber Schuppenbildungen bei Schmetterlingen.

„ von Heyden: Ueber den jetzigen Stand der Phylloxerafrage in Deutschland.

„ Seydlitz: Ueber die Genealogie der Dytisciden.

„ Alfieri zur Discussion gestellt: a) Lassen sich durch Ernährung von Raupen derselben Species mit verschiedenen Pflanzen bestimmte Varietäten erzielen? b) Lässt sich nachweisen, dass chemische Bestandtheile, die eine Raupe im Futter in sich aufnimmt, wenn auch in anderer Verbindung, durch Farben etc. zur Erscheinung kommen?

„ Landois: a) Entomologische Mittheilungen aus dem Congogebiet; b) Entomologisches aus Westphalen.

Demonstrationen:

Herr Baden: Von interessanten Käfern.

„ Koltze: Von neubeschriebenen Coleopterenarten.

7. Sektion für Mineralogie und Geologie.

Sitzung am 20. September, 1 Uhr.

Vorsitzender: Herr Websky (Berlin).

1. Herr F. M. Stapff (Weissensee) legt einige der von ihm gesammelten Mineralien des Kuisip-Thales, im deutschen Reichsgebiet Süd-West-Afrikas, vor: Beryll, aus Pegmatitgängen der Namieb, theils grosse, dicke Säulen, theils in krystallinen Körnern; seltene Farbennuance aquamarin. Begleiter: Turmalin, Granat, Nester von Eisenerz, oft chromhaltig, Chromocker. Ferner Tremolith, Staurolith (Knotenschiefer, ähnlich dem des Nuffener Passes), Volborthit, Schwerspath, zu Tabakspfeifen verarbeiteten Topfstein. Ausserdem, aber aus der Cap-Colonie und nicht aus dem Reichsgebiet stammend: Krokydolith von West-Griqualand, Diamant in verwitterter Eklogit-ähnlicher Matrix von Kimberley.

2. Herr Nies (Mainz) legt kleine Bruchstücke eines in Mainz gefundenen kupfernen Gefässes vor, auf welchem kleine, scharfe und glänzende Rothkupfererz-Krystalle (O. ∞O) aufsitzen. Ein Theil der Rothkupfererze ist in Malachit verwandelt, ganz ähnlich den bekannten Pseudomorphosen von Malachit nach Rothkupfererz von Chessy bei Lyon. Von dem metallischen Kupfer ist ausser dem massiven Henkel des Gefässes nur sehr wenig übrig geblieben.

3. Herr Seligmann (Coblenz) legte der Sektion Phenakitstufen von Reckingen im Canton Wallis vor. Diesjährige Funde dieses höchst seltenen Vorkommens gaben Gelegenheit als begleitende Mineralien Apatit, Adular, Albit, Quarz, Syhen und Epidot zu bestimmen.

4. Herr Gottsche sprach über Geschiebe aus Jütland, speciell von der Halbinsel Djursland und

wies darauf hin, dass dieselben theils aus N, theils aus O, theils aber auch aus SO herbeigeführt seien. Rhombenporphyr von Christiania, Orthoceraskalk von Oeland, Faxekalk von Seeland sind z. B. Vertreter der angeführten Richtungen.

Die nächste Sitzung wird auf Donnerstag, den 23. September, 11 Uhr festgesetzt, zum Präsidenten für dieselbe wird Herr Professor Roth (Berlin) gewählt. Angemeldete Vorträge: 1) Herr Websky (Berlin): Vorlegung eines Abschnittes von Meteoreisen von Glorieta Mountain. 2) Herr Remelé (Eberswalde): Ueber einen neuen silurischen Cephalopodentypus. 3) Herr Beyrich (Berlin): Ueber devonische Versteinerungen aus Aegypten.

8. Sektion für Geographie und Ethnologie.

Montag, den 20. September.

Herr Dr. v. Danckelman vertheilt vor Eintritt in die Tagesordnung, im Auftrage des Herrn Lieut. Becker aus Brüssel, ehemaliger Kommandant der Station der Association International Karoma am Tanganyka-See, welcher verhindert ist, der Sitzung beizuwohnen, zwei Broschüren: „Ueber Ausbildungsanstalten für Forschungsreisende und Kolonisatoren“ und „La Vie en Afrique“, von denen die letztere einen Theil eines grösseren Reisewerkes bildet, mit dessen Herausgabe der belgische Afrikareisende beschäftigt ist.

Hierauf wird Herr Prof. Supan aus Gotha zum Vorsitzenden gewählt.

1. Herr Lieut. Tappenbeck berichtet zunächst über seine in Gemeinschaft mit Lieut. Kund ausgeführte Reise vom mittleren Kessai aus nach dem Lukenje und diesen Fluss hinab nach Stanleypool, welche zur Hydrographie des südlichen Kongobeckens einen sehr wichtigen Beitrag geliefert hat.

2. Sodann spricht Herr Dr. Sievers aus Hamburg über die Bewohner der Sierra de Santa Marta, die Aruacos, welche einen Rest der Urbevölkerung darzustellen scheinen, die sich dorthin vor den Spaniern zurückgezogen hat. Redner schildert deren Lebensweise und Sitten, religiösen Gebräuche und bespricht auch den bei diesen Indianern weit verbreiteten Cocagebrauch, von welcher Pflanze Proben vorlagen. An den Vortrag schliesst sich eine Discussion, an der sich die Herren Reiss, v. d. Steinen, Joest, Andree, Büttner, Polakowsky und Müller betheiligen.

3. Hierauf spricht Herr Missionär Büttner (Wormditt) über den „Gedankenkreis der Herero“, anknüpfend an ein demnächst erscheinendes Wörterbuch dieses Volkes, welches mit Unterstützung der Akademie der Wissenschaften herausgegeben wird, und das auf Grund einer 44jährigen Erfahrung der deutschen Missionäre eine objektive Zusammenstellung der auf diesem Gebiete gewonnenen Erfahrungen abgeben wird. Aus den Ausführungen des Redners geht hervor, dass die Herero sehr feine Unterschiede in den Bezeichnungen von Gegenständen kennen, welche oft viel feiner sind, als bei Kulturvölkern.

Das Programm für Dienstag, den 21. September ist wie folgt festgesetzt:

10 Uhr 30 Min. Vorm.: Besuch der Ausstellung in der Akademie. Versammlung der Sektions-Mitglieder im Saale J. Demonstration von photographischen Reiseapparaten. Von 11—1 Uhr Sitzung im Auditorium XVII. der Universität. Vorträge sind angemeldet Seitens der Herren v. d. Steinen, Graf Pfeil, Müller und Staudinger.

9. Sektion für Anatomie und physische Anthropologie.

Sitzungsraum: Auditorium der Universität.

1. Sitzung: Montag, den 20. September, Mittags 12 Uhr.

Der Vorsitzende Herr His (Leipzig) macht bekannt, dass in dem Korridor neben Auditorium 7 der Universität Corrosionspräparate zur Ansicht aufgestellt sind, welche von den Herren Wickersheimer und Dr. Toussaint durch Injection mittelst eines leichtflüssigen Metallgemisches angefertigt wird.

Zum Vorsitzenden für die nächste Sitzung, welche Dienstag um $11^{1}/_{2}$ Uhr im Auditorium 7 stattfindet, wird Herr Hartmann (Berlin) gewählt.

Da sich gegen das in der ersten Sitzung proponirte Local Leipzigergarten Widerspruch erhoben hat, so ist beschlossen worden, dass sich die Herren Sektionsgenossen abendlich im Frankenbräu (alias Kaiserhallen, dicht neben Café Bauer) zusammenfinden.

Die Dauer des einzelnen Vortrages ist auf etwa 15 Min., die Sprechzeit während der Diskussion auf höchstens 5 Min. für den Einzelnen normirt worden.

1. Hr. v. Brunn (Rostock) demonstrirte Ausgüsse des Gehörorgans aus Woodschem Metall durch Maceration mittelst 5 proc. Kalilauge gewonnen. Es waren 1. Ausgüsse des äusseren Gehörorgans, 2. solche des äusseren Gehörganges, der Paukenhöhle und des Labyrinths, 3. einer solchen, bei dem auch eine vollständige Füllung des Antrum mastoideum erreicht war; die Präparate werden ihrer Dauerhaftigkeit wegen auch als Vorlesungspräparate empfohlen.

Hr. Braune (Leipzig) bemerkt hierzu, dass sich auf der Leipziger Anatomie ähnliche Ausgüsse des Gehörorgans, von Helferich angefertigt, befinden. Bei letzteren ist jedoch die Schläfenschuppe erhalten, was die Orientirung des Präparats wesentlich erleichtert.

Hr. Merkel (Göttingen) empfiehlt den Herren Collegen als Ausgussmasse für kleinere Höhlen (selbst für kleinere Drüsengänge) das Celloidin. Ganz besonders soll sich dasselbe als Injectionsmasse für Venen eignen.

Hr. His (Leipzig) bemerkt hierzu, dass sich die Cellulae mastoideae vielfach deswegen nicht anfüllen, weil eine Schicht dichterer Knochensubstanz den Uebergang des Metalles aus dem Antrum mast. in die Zellen hemmt.

Hr. Schwalbe (Strassburg) weist auf die Arbeit von Zuckerkandl hin, welche die Variabilität der Ausdehnung der lufthaltigen Räume im Proc. mast. betont.

Hr. Albrecht (Hamburg) weist darauf hin, dass die Pneumatisation des Proc. mast. bei Menschen rudimentär ist. Sie geht wahrscheinlich (noch bei den meisten Affen) vom Proc. mast. durch den Proc. zygom. und das Jochbein in das Antrum Highmori. Die Rudimentation in der Pneumatication dieses Schädelgebildes beim Menschen erklärt die grosse Verschiedenheit in der Ausdehnung der Cellulae mastoideae.

2. Herr v. Brunn (Rostock) sprach über die Ausdehnung des Schmelzorgans und seine Bedeutung für die Zahnentwickelung. Nach Untersuchungen an weissen Ratten fand er, dass sowohl die Schneidezähne überall (auch dort, wo sich später kein Schmelz bildet) als auch die Wurzeln sämmtlicher Backzähne (während ihrer ersten Anlage, bevor die Bildung von Odontoblasten erfolgt), einen Ueberzug von Schmelzepithel besitzen: woraus gefolgert werden muss, dass die allgemeine Bedeutung des Schmelzorgans eine formbildende ist.

3. Herr Barfurth (Bonn) sprach über Versuche zur Verwandlung der Kaulquappen. Dieselbe wird gehemmt durch niedrige Temperatur und Beunruhigung (Pflüger). Verstümmlung des Schwanzes hemmt ebenfalls, weil derselbe regenerirt wird. Hunger kürzt die letzten Stadien der Verwandlung ab, weil die Haut, welche die Vorderglieder deckt, bei hungernden Thieren dünner ist, und in Folge dessen beim Durchbruch der letzteren schneller resorbirt wird. In der Natur kommt freiwilliges Fasten zur Förderung der Resorption während der Umbildungsprocesse bei Urodelen, in Puppenstadien bei Insekten, endlich beim Wintersalm vor.

Bei Verwandlung der Froschlarven geht stets die eine Seite (und zwar meist die rechte) in der Entwickelung voraus. Unter 100 Exemplaren von Rana fusca fanden sich 81 Rechtser, aber nur 19 Linkser vor.

4. Herr Rawitz (Berlin) sprach über den feineren Bau des Nervensystems der Acephalen. Bei seinen Untersuchungen konnte derselbe das Vorkommen unipolarer Zellen im Sinne der alten Histologie constatiren. Die sogenannte Leydigsche Punktmasse ist als ein Homologon des Marks der Wirbelthiere aufzufassen; dieselbe liegt zwischen den Fibrillen, welche das centrale Nervennetz bilden, und die Faserzüge, welche das Netz durchsetzen. Das Nervennetz selber wird von den Fortsätzen der Ganglienzellen gebildet, welche sich in der Marksubstanz auflösen. Den Faserverlauf anlangend, konnte er eine weitgehende Kreuzung der Fasern feststellen. Die Pectinellen stehen am höchsten in der Acephalenklasse, weil deren Nervensystem die weitgehendste Differenzirung zeigt.

5. Herr E. Fischer (Strassburg) sprach über die Drehungsgesetze beim Wachsthum thierischer Organismen. Die Hauptsätze, welche derselbe aufstellt, lauten: 1. Axendrehung ist eine Funktion der lebendigen Zelle; 2. das Wachsthum der Organismen findet unter beständigen spiraligen Axendrehungen statt; 3. die bilateral-symmetrischen Organismen besitzen auf der rechten Körperhälfte linksspiralige, auf der linken rechtsspiralige Wachsthumsdrehungen. Als allgemeine Erkennungszeichen spiraliger Beschaffenheit gelten die äusseren Knochenformen (Knochenkrümmungen), die spiralige Drehung der Knochenkanten und -flächen, der spiralige Verlauf der längsleistigen oder Knochenfasern auf der Knochenoberfläche, die spiralige Beschaffenheit der Balkensysteme der Spongiosa, die Spaltbarkeit der Knochen, die Form und Richtung der Gefäss- und Nervenöffnungen der Knochenoberfläche, die concentrische Anordnung der Knochenfasern besonders bei platten Knochen, der schräge Verlauf der Balkensysteme zwischen den Endflächen platter Knochen, und schliesslich die spiralige Drehung der Säulchen der Knorpelkörperchen bei den sogenannten Richtungsphänomenen derselben. F. demonstrirt eine grosse Anzahl von Zeichnungen und Versuchspräparaten, welche die obigen Sätze erweisen sollen.

Herr Albrecht bemerkt hierzu, dass ihm das Vorgetragene gänzlich unbegreiflich erscheint. Nach seiner Ansicht ist es z. B. geradezu unmöglich zu behaupten, dass die rechte Seite eines Wirbelkörpers links, die linke rechts gewunden ist. F. könne überhaupt nicht aussagen, dass ein Knochen rechts oder links gewunden sei, da derselbe in einem Sinne betrachtet rechts im andern links spiralig erscheint. Es giebt überall Pseudospiralen am Skelette (auch am Humerus), die lediglich durch schräge Lage von Muskelansatzleisten vorgetäuscht werden.

Herr Bardeleben (Jena) macht darauf aufmerksam, dass er schon 1874 für die Wirbel und 1878 für Arterien und Venen die spiralige Drehung nachgewiesen habe. Bei letzteren ist sie an Abgangsstellen der Aeste erkennbar.

Herr Joseph (Breslau) macht auf die spiraligen Drehungen aufmerksam, welche sich sehr klar und deutlich bei der Trochella der Insekten und Larven wahrnehmen lassen.

Herr Fischer (Strassburg) verweist auf seine Schrift über das Drehungsgesetz beim Wachsthum der Organismen, Strassburg 1886, bei welcher die einschlägige Literatur (und auch die Arbeit von Bardeleben) erwähnt seien.

6. Herr Flemming (Kiel) spricht über die Erscheinung der Zelltheilung bei Spermatocyten (männlichen Keimzellen). Bei erneuerter Untersuchung des Gegenstandes konnte F. einige Punkte aufklären, welche scheinbar von dem sonstigen Typus der mitotischen Kerntheilung stark abweichen, indem es ihm gelang, die Längsspaltung der chromatischen Fäden in frühen Stadien (Knäuelformen) aufzufinden. Hierdurch wird die später folgende eigenthümliche Tonnenform der Kernfigur erst aufgeklärt als eine Endform, der Metakinese, in welcher die Enden der Spaltfäden entsprechend einer früheren Vermuthung E. van Beneden's zunächst mit den Enden zusammen haften bleiben. Die ganze Abweichung von den Formen der gewöhnlichen Mitose besteht ausserdem nur darin, dass die Spalthälften der Fäden sich früher als bei anderen Zellenarten von einander lösen und entfernen, und dass ihre Wiederverdickung und Verkürzung früher eintritt. Dieser abweichende Typus macht aber in den folgenden Generationen der Spermatocytentheilungen einem anderen Platz, der mit dem gewöhnlichen Fortgang übereinstimmt. F. hat diesen Gegenstand besonders mit Hinblick auf das Buch J. B. Carnoy's; „La Cytodiérèse chez les Arthropodes" zur Sprache gebracht, in welchem gerade mit Grundlage der Verhältnisse bei Spermatocyten der Karyomitose jede Regelmässigkeit abgesprochen wird. F. führt näher aus, das die von Carnoy angeführte Unregelmässigkeit nur eine mittelbare sein könne, worüber später im Arch. f. mikr. Anat. berichtet werden wird.

Herr Benda (Berlin) glaubt, dass während bei den Amphibien die von Herrn F. beschriebenen Verhältnisse vorherrschen, bei anderen Wirbelthierklassen mehr eine Auseinanderschiebung als Vermehrung der Chromatinsubstanz statthat, weil dort in späteren Generationen eine erhebliche Verkleinerung der Kerne eintritt.

Herr van Beneden (Lüttich) meint, dass ein Mann von Flemmings Bedeutung nicht seine Zeit damit verlieren sollte, Publikationen wie diejenigen von Carnoy zu prüfen und zu widerlegen.

Zweite Sitzung Dienstag, den 21. September, Vormittags 11½ Uhr.

Sitzungsraum Universität, Auditorium 7.

Tagesordnung:

Herr W. Flemming (Kiel): Demonstration einer ophthalmologischen Wandtafel.
„ H. List (Graz): Ueber Strukturen von Drüsenzellen.
„ W. His (Leipzig): Ueber die Entstehung und Ausbreitungsweise der Nervenfasern.
„ G. Fritsch (Berlin): Beiträge zur Organisation von Malopterurus, Gymnarchus und Lophius.
„ A. Adamkiewicz (Krakau): a) Ueber chromoleptische Partien im Rückenmark mit Demonstrationen; b) Demonstration mikroskopischer Präparate (Nervenkörperchen und injicirte Ganglienzellen).
„ C. Bevelle (Berlin): a) Ueber Structur der Ganglienzellen, b) Demonstration von Präparaten über die Spermatogenese bei Säugethieren, Vögeln, Reptilien und Amphibien.
„ Flesch (Bern): Structuren der Ganglienzellen.
„ Gottschau (Basel): a) Beiträge zur Kenntniss der Entwickelung des Säugethierauges. b) Demonstration einer seltenen Aortenanomalie.

Dritte Sitzung Dienstag, den 21. September, Nachmittags 2 Uhr.

Sitzungsraum: Grosses Auditorium des physiologischen Instituts.

Tagesordnung:

Herr Waldeyer (Berlin): Ueber die Gastrulation der Wirbelthiere.
„ Selenka (Erlangen): Ueber die Gastrulaform der Knochenfische und Amnioten.
„ J. Rückert (München): Demonstration von Präparaten bezüglich der Gastrulation der Selachier.

Herr Benedict (Wien) wird am Mittwoch, den 22. September um 9 Uhr im Ausstellungsgebäude seinen kephalometrischen Apparat demonstriren.

Einzelne nachträglich angemeldete Vorträge werden in der nächsten Nummer des Tageblatts bekannt gegeben werden.

10. Sektion für Physiologie.

Montag, den 20. September, 9 Uhr.
Vorsitzender Herr Heidenhain.

1. Herr Hitzig (Halle) „Ueber Functionen des Grosshirns"

Der Vortragende stellt sich die Frage zur Beantwortung: „Giebt es motorische Centren im

Hirn, und welches ist ihre Bedeutung?« Die Frage nach der Existenz in der Hirnrinde muss bejaht werden, da ein Erfolg von Eingriffen an den von Fritsch und ihm angegebenen Stellen allgemein zugegeben werde. In die Beantwortung der Frage, ob in der Rinde selbst, greifen die Untersuchungen von Bubnoff und Heidenhain, von Franck und Pitres ein. Die Reaktionszeit auf einen an unverletzter Rinde angebrachten Reiz ist eben länger, die Zuckungskurve hat eine andere Form als bei Anbringung desselben Reizes auf die subcorticale Substanz nach Entfernung der Rinde, und die Erfolge der Morphiumvergiftung fallen nach der Rindenexstirpation fort. Die selbständige Erregbarkeit der Hirnrinde ist hierdurch erwiesen. Dem gegenüber kann Schiffs komplicirter Erklärungsversuch nicht aufrecht erhalten werden, nach welchem ein subcortikal (irgendwo) gelegenes Centrum die centrifugalen und centripetalen Theile eines Reflexbogens vereinigen würde, nachdem diese beiden eine Strecke weit dicht unter der Hirnoberfläche verlaufen wären. Dieser Versuch ist durch das Streben erzeugt, die Lehre von der kinesodischen Substanz zu retten der auch sonst nicht zu halten ist. Die Konsequenzen, die aus Schiffs Konstruktion gezogen werden müssen, halten der Kontrole durch den Versuch nicht stand. Die Existenz von motorischen Centren in der Rinde ist also zum mindesten wahrscheinlich. Uebrigens sind, ebenso wie die elektrischen Reizversuche von den Gegnern mit Unrecht verdächtigt worden, die Versuche mit kleinen lähmenden Eingriffen vernachlässigt. Wenn Goltz auch gegen diese den Einwand erhebt, dass durch die Versuche irgendwo eine Fernwirkung ausgeübt werde, so hat er doch die Pflicht, den Ort zu zeigen, der ausser dem angegriffenen Punkt der Oberfläche noch mechanisch beleidigt werden muss, damit der Erfolg eintrete. Ein zweiter Einwand, der nämlich, dass es möglich sei, eins der contralateralen Glieder isolirt zu lähmen, dass Parese des Hinterbeines bei Lähmung des Vorderbeines eintrete u. s. w., trifft übrigens nicht zu. Dem Vortragenden ist es gelungen, durch Einstich an verschiedenen Stellen des Gyrus sigmoides beim Hunde getrennte Bewegungsstörungen an Vorder- und Hinterbein zu bekommen und zwar vom medialen Ende des hinteren Schenkels der genannten Windung auf die Hinter-Extremität, dagegen vom lateralen Viertel des vorderen Schenkels auf die Vorder-Extremität. Uebrigens besteht thatsächlich kein isolirtes Nebeneinander zweier Centren für Vorder- und Hinterbein, sondern eine Verflechtung beider, wie sie auch aus Paneths Untersuchungen folgt. Redner erklärt ausdrücklich, dass er mit Exner in seinen Anschauungen über Lokalisation annähernd übereinstimme. Für die Bedeutung der lokalisirten Centren, deren Existenz in der Rinde bewiesen ist, kommt die Frage der Restitution wesentlich in Betracht. Die Wiederkehr einer verloren gegangenen Funktion mag beweisen dass ein ferneres Centrum für dieselbe existirt, nicht aber dagegen sprechen, dass der ursprünglich angegriffene Ort das ursprüngliche Centrum für die Funktion war. Uebrigens ist Redner in der Lage, zu versichern, dass nach totaler Exstirpation des Gyrus sigmoides die Störungen in den contralateralen Extremitäten sich nie ausgleichen. Er hat Hunde 2 Jahre nach der Operation erhalten und die ungewöhnliche Stellung der Extremität, die Gleichgültigkeit gegen passive Dislocation derselben, ihr Hängenlassen über den Tischrand, war immer noch nachzuweisen, und es werden auch keine Bewegungen mit derselben ausgeführt, die besonders darauf gerichteten Willensacten ihre Entstehung verdanken. Den letzten wichtigen Punkt stellt Redner auf folgende Weise fest. Er hängt die Hunde behufs der Beobachtung in der Schwebe auf, wie es nach ihm auch Schiff, Bianchi und Luciani gethan haben, nähert er dann einem so aufgehängten Hund, dem vorher der linke Gyrus sigmoides entfernt worden war, lange Nadeln, deren stechende Wirkung der Hund vorher kennen gelernt hat, so benimmt sich der Hund bei Annäherung der Nadelspitze an die linke Vorderextremität in gewöhnlicher Weise, er zieht die bis dahin an den Leib gehaltene Extremität zurück. Trifft die Annäherung aber die rechte Vorderextremität, so bleibt dieselbe nach wie vor schlaff herunterhängen, während der Hund den Bewegungen der Nadel mit dem Auge folgt, wohl auch durch Winseln, Bellen, Reissen und Fluchtversuche sein Missbehagen zu erkennen giebt. Bei solchen Hunden gerieth die rechte Vorderextremität überhaupt niemals isolirt in Bewegung, selbst wenn sie $2\frac{1}{2}$ Jahre am Leben blieben.

Es wird neben anderen theoretischen Erläuterungen angeführt, dass die nach Eingriffen in den Gyrus sigmoides entstehenden Störungen auf Störungen der Vorstellungsthätigkeit zurückzuführen sind, wie Vortragender das bereits in dem Zeitraum 1873—1876 nachgewiesen hat.

2. Herr Flesch (Bern) berichtet über Arbeiten von Frau v. Kowalenskaja über histologische Ergebnisse, welche beweisen, dass gleichartige histologische Verschiedenheiten an funktionell vergleichbaren Rindengebieten sich wiederholen. Er betont die Scheidung verschiedener Typen, die nicht alle von dem Meynert'schen Schema abzuleiten sind. Man findet stellenweise eine scharfe Abgrenzung der verschiedenen Strukturgebiete; es wird dadurch auf anatomischem Wege zu ermöglichen sein, die Grundlagen für die experimentelle Forschung abzugrenzen.

3. Herr Goltz (Strassburg) bezeichnet als wesentlichen Inhalt seines Vortrags: „Beitrag zur Physiologie des Grosshirns“ die Ausführung, dass es unmöglich sei, innerhalb der Hirnrinde Abschnitte zu umgrenzen, die ausschliesslich dem Sehen oder dem Fühlen dienen. In der vor und nach der Sitzung stattgehabten Demonstration legte Herr Goltz zwei Gehirne von Hunden vor, bei denen er beiderseits

die Hinterhauptslappen in solcher Ausdehnung zerstört hat, dass die von Munk angegebene Sehsphäre vollständig in das Zerstörungsgebiet fällt. Diese Thiere vermochten gleichwohl Hindernisse zu vermeiden, waren also nicht blind. Derselbe demonstrirt ferner das Gehirn eines Hundes, dem er beiderseits die ganze sogenannte erregbare Zone weggenommen hat. Dieser Hund hatte keine Spur von Stirnlappen, konnte aber dennoch die Wirbelsäule von rechts nach links krümmen. Ihm fehlte beiderseits das Bellcentrum, und er konnte bellen. Er ermangelte der sämmtlichen Fühlsphären Munks und hatte überall Empfindung. Dagegen hatte dieser Hund eine ausgeprägte Sehstörung, obgleich sein linker Hinterhauptslappen unversehrt war und von dem rechten noch ein ansehnlicher Theil bestand.

Zur Diskussion hatte Herr Goltz schon vor dem Vortrag des Herrn Flesch einmal das Wort erhalten. Er sprach seine Freude über die vermittelnde Stellung aus, die Herr Exner in der Literatur eingenommen habe. Ebenso wie Herr Hitzig Exners Hand ergreift, so könne auch er es thun, doch gebe er ihm die rechte, denn er fühle sich ihm näher. Er habe nie geleugnet, dass das Grosshirn motorische Funktionen habe, nur, dass circumscripte Centren für einzelne Funktionen existirten. Was die Restitutionsfrage betrifft, so verweist Redner auf seinen Vortrag in der diesjährigen Versammlung der Neurologen. Nach dem eigenen Vortrag des Herrn Goltz wurde die Diskussion weiter fortgesetzt.

Herr Munk hob das Charakteristische seiner Methodik hervor. Er versuche allerdings, geleitet durch Hypothesen, denen er aber nur diesen heuristischen Werth beimesse, mit dem Messer die Eingriffe zu lokalisiren, statt da und dort anzugreifen, oder ganze Lappen vorzunehmen. Dabei dehne er seine Versuche auf eine grosse Zahl von Objekten aus und verwerfe alle Versuche, bei denen Encephalo-Meningitis eintrete. Die reaktive Entzündung, welche den Vernarbungsprocess begleite, setze allerdings das zerstörende Werk des Messers fort, aber in eng umgrenzter, nachträglich genau zu kontrolirender Weise. So sei er allerdings zur Ueberzeugung gekommen, dass verschiedene Stellen des Hirns verschiedene Funktionen haben. Was aber bisher untersucht sei, bilde einen verschwindend kleinen Theil des zu Untersuchenden. Nur über die einfachsten Funktionen, das Sehen, Hören, Fühlen wissen wir etwas. Was die zu demonstrirenden Hunde anlange, so habe er zwei, die nach beiderseitiger Exstirpation der Sehsphäre absolut blind seien, der eine vor einem, der andere vor mehr wie zwei Jahren operirt. Der Heilungsverlauf war bei beiden vorzüglich, beide seien stets gesund gewesen, der eine habe nur einmal nach einer Demonstration einen epileptischen Anfall, der durch Narcotica coupirt wurde, gehabt. Drei Hunde, bei denen kleine Spuren der Sehsphäre zurückgeblieben waren, sehen spurenweise. Es lässt sich der kleine Rest von Retina nachweisen, mit welchem sie sehen, aber sie laufen herum wie gewöhnliche Hunde. An den Präparaten des Herrn Goltz könne er schwer erkennen, ob und wo Reste der Sehsphäre zurückgeblieben seien, weil er nicht durch Beobachtung der Hunde intra vitam Fingerzeige für die Betrachtung des Präparates gewonnen habe. Von neueren Ergebnissen seiner Untersuchungen führt Redner an, dass er jetzt nach Exstirpation der Sehsphäre bei jungen Hunden Atrophie des Sehnerven und Verfärbung der Pupille erhalten habe. Die Lebenszeit der früher von ihm operirten Hunde (3—4 Monate) habe nicht ausgereicht; jetzt habe er längere Lebensdauer der operirten Thiere und damit den Erfolg in Bezug auf die Atrophie von der Hirnrinde zum Tractus opticus. Was aber die Atrophie des Occipitalhirns nach Enucleation der Augen anlangt, so sei der Erfolg ja allerdings nicht sicher, aber Herr Fürstner habe sich auch davon überzeugt, dass er eintreten könne.

Herr Hitzig giebt Herrn Goltz darin Recht, dass durch Läsionen ausserhalb der Sehsphäre Sehstörungen herbeigeführt werden könnten. Im Uebrigen „constatirt er, dass Herr Goltz auch diesmal wieder, wie stets, der Beantwortung der Frage, wie die Effecte localisirter Lähmungs- und Reizungsversuche mit seinen Anschauungen zu vereinbaren seien, aus dem Wege gegangen ist."

Herr Meynert weist gegen Flesch auf Clarkes und eigene Beschreibungen verschieden gebauter Rindenstellen hin, lehnt aber die Berechtigung ab, die sogenannten Riesenzellen der Centralwindungen als physiologisch verschieden von den kleinsten Pyramiden anzusprechen. Die Grösse hängt nur mit der Weglänge der Fortsätze zusammen, daher mit der grossen Breite der Centralwindungen. Er kann Goltz nicht zugeben, dass anatomische Thatsachen erst durch physiologische Brauchbarkeit berechtigt werden, sie werden es durch ihre eigenen Fortschritte und sind einer Verfeinerung fähig.

Herr Fritsch (Berlin): Es gereicht mir zu besonderer Freude zu constatiren, dass sich in der augenblicklichen Lage der hier verhandelten Frage ein bemerkenswerther Fortschritt bemerkbar macht, da Herr Goltz selbst, wenn auch mit gewissen Vorbehalten in seinem Vortrag die Ungleichwerthigkeit der verschiedenen Rindenregionen, an anderer Stelle direkt die Lokalisation zugegeben hat. Auf diese Ungleichwerthigkeit kam es uns an, als Herr Hitzig und ich im Jahre 1869 diese Untersuchungen begannen. Herr Goltz bemerkt sehr richtig, dass keine Thatsache der Physiologie durch eine anatomische verdrängt werden dürfe, er wird aber auch das Umgekehrte zugestehen müssen, dass die anatomische Untersuchung neben der physiologischen zu ihrem Recht gelangt, wie er es an anderer Stelle seines Vortrages selbst verlangt. Wir hatten im Jahre 1870 Thatsachen publicirt, welche die Ungleichwerthigkeit der verschiedenen Hirnrindenregionen erwiesen, Thatsachen, die noch heute zu Recht bestehen. Wie scharf

die Grenzen dieser Regionen sind, darüber haben wir kein Urtheil angegeben, und ich möchte dies auch jetzt nicht thun, da ich nicht in der Lage bin, eine scharfe Grenze anatomisch zu erweisen; ebenso wenig darüber, ob speziell das peripherische Netz, die Ganglienzellen oder die von ihnen ausgehenden Bahnen angegriffen wurden. Es wurde seiner Zeit festgestellt, welches der geringste Eingriff sein dürfte, um noch einen Effekt zu erzielen, und ich halte mich berechtigt anzunehmen, dass diese Stelle, welche am leichtesten auf den Eingriff antwortet, die direkteste Verbindung mit der Peripherie darstellt; dass ausserdem noch Umwege zu derselben Stelle führen können, ist nicht ausgeschlossen, und nach dem schon bekannten anatomischen Bau der Organe sehr wahrscheinlich.

Dass die Rinde auch anatomisch Ungleichwerthigkeit zeigt, hat ja Herr Meynert selbst uns gelehrt, als er fünf verschiedene Typen des Rindenbaues aufstellte; dies ist doch gewiss auch physiologisch nicht gleichgiltig. Wie Herr Flesch richtig betont, finden sich verschiedene Kategorien von Ganglienzellen, verschiedene Bahnen gehen von diesen und treten in verschiedenen Nerven aus. Wie sollten wohl diese histologisch und räumlich abweichenden Elemente alle gleiche Funktion haben? Die schönen Untersuchungen von Herrn Meynert selbst, von Flechsig, von Monakow und Moeli geben uns schon sehr werthvolle Daten an die Hand und wir dürfen hoffen, dass in nicht zu ferner Zukunft sich thatsächlich durch Zusammenwirken von Anatomen und Physiologen in dieser Frage eine feste Basis gewinnen lässt.

Herr Goltz konstatirt die Uebereinstimmung mit Hitzig, betreffs der Sehstörungen, die nach Verletzungen ausserhalb der Sehsphäre eintreten. Ausserdem gereiche es ihm zur Genugthuung, dass seine Differenz mit Hitzig geringer würde, da dieser ja die circumscripten Centren aufgebe. Die Forderung, den Erfolg elektrischer Reizung und kleiner Eingriffe zu erklären, weist Redner zurück.

Herr E. Aronsohn (Berlin). Da in der Debatte wiederholt auf Fressstörungen hingewiesen worden ist, welche bei Hunden nach Exstirpation der Vorderlappen (Goltz) resp. der Corpora striata (Munk) beobachtet worden sind, so erlaube ich mir mitzutheilen, dass ich die gleichen Fressstörungen in 3 Fällen bei Kaninchen gesehen habe, schon nach blossem Einstich mit einer Nadel in der Gegend des Corp. striat. Die Thiere starben nach ca. 14 Tagen an Inanition. Temperatursteigerung trat nach diesen Stichen nicht auf.

Herr A. Christiani (Berlin): Was der mathematischen Physik ihre Stärke verleiht, die Schärfe der Definition der nothwendigen Begriffe, fehlt leider der Physiologie noch in zu vielen Gebieten. Daher zum Theil so viel Meinungsverschiedenheiten und Verwicklungen namentlich in der Frage von der Lokalisation der Funktionen und der Gehirncentren. Zunächst haben die Thatsachen zu zeigen, welche Begriffe nothwendig werden und zu definiren sind. Niemand bezweifelt wohl heutzutage, dass es sowohl auf der Oberfläche, wie in der Tiefe des Gehirnes circumscripte Stellen giebt, deren Reizung bezüglich Zerstörung ganz bestimmte Funktionen oder Theile von Funktionen angreift, ins Spiel setzt oder theilweise oder ganz, zeitweise oder dauernd aufhebt. Man könne solche Stellen „Centren positiven Angriffes“ nennen. Ob nun die auf der Oberfläche des Hirns liegenden derartigen Centren einer Funktion dort zu einer Sphäre gesammelt oder ob sie disseminirt vorkommen, sei eine weitere Frage. Man könne die Giltigkeit des Principes des kleinsten Zwanges für die Associationen in Anspruch nehmen und vom Standpunkte der reinen Mechanik, sowie von dem der Teleologie sich für die Dissemination entscheiden, für welche ja auch gewisse Rindenexperimente sprächen. Der Funktionsbegriff aber sei, wenn man unter Funktion die Gesammtheit der Reaktionen auf äussere Eindrücke oder innere Impulse versteht, auch häufig zu eng aufgefasst, so namentlich der der Sehfunktion. „Lokalisation einer Funktion“ sei die Zusammenfassung aller derjenigen Hirn- und Rückenmarkstellen, deren Integrität die Integrität der Gesammtfunktion in allen ihren Theilen verbürge. Eine „Lokalisation der Sehfunktion“ in der Rinde werde etwa durch die Fiktion eines Gehirnes prästirt, welches in seiner Oberfläche das Chiasma n. o. enthielte, dessen quere Durchschneidung die gesammte Funktion und zwar dauernd aufheben würde. In Wirklichkeit wird aber unter Anderem durch die zweckmässige Bewegung grosshirnberaubter Thiere gezeigt, dass die Sehfunktion in toto nicht in der Hirnrinde lokalisirt ist und dass keineswegs alle, wenn auch wohl die psychisch höchstwerthigen Antheile der auf Retinareizung folgenden Bewegungsreaktionen, dort durch Centren positiver Läsion repräsentirt sind.

Herr Steiner (Heidelberg): Da Sehstrahlungen vom Hinter- nach dem Vorderhirn gehen, und man nach dem allgemeinen Schlusse, wonach Form und Funktion allemal zusammenfallen, folgern könnte, dass auch mit dem Vorderhirn gesehen werden könnte, so bemerke ich, dass bei niederen Wirbelthieren ganze Hirnrinden vorhanden sind, welche die dem Grosshirn sonst zugesprochenen Funktionen nicht ausüben und ohne Funktion zu sein scheinen. Was bei den niederen Wirbelthieren vorhanden ist, kann und wird theilweise auch bei der Rinde der höheren Thiere sein; demnach aus der obigen anatomischen Thatsache nicht zu folgen braucht, dass das Vorderhirn sieht.

Herr Flesch betont gegen Meynert, dass nur das Streben nach Kürze ihn bestimmt haben, allein Betz, dessen Resultate, den Meynertschen anschliessend diese bereits erweitert haben, zu nennen.

Die Existenz histologischer Abgrenzungen in der Hirnrinde, welche eine Basis für experimentelles Vorgehen zu geben scheint, bildet den Schwerpunkt der vorgetragenen Untersuchung.

Nächste Sitzung: Dienstag 11—1 Uhr im Physiologischen Institut.
Vorsitzender: Herr Hering.

Tagesordnung:

Herr von Basch (Wien): Demonstration von Versuchen über den Antagonismus der Darmvenen.
„ L. Auerbach (Breslau): Zum Mechanismus des Saugens.
„ L. Exner (Wien): Bemerkungen über die optischen Eigenschaften lebender Muskelfasern.
„ W. Biedermann (Prag): Ueber den Einfluss des Aethers auf einige elektromotorische Erscheinungen an Muskeln und Nerven,
u. s. w. nach Massgabe der Chronologie der Anmeldungen (Tageblatt No. 1., 2., 3.).
Mittwoch 9 Uhr: Führung der Sektion durch die Ausstellung.

11. Sektion für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Montag 3 Uhr.

Vorsitzender Herr Ackermann (Halle). Vor der Tagesordnung ladet Herr Stricker (Wien), dessen Demonstration elektrisch beleuchteter mikroskopischer Präparate Dienstag früh 9 Uhr im Circus Renz stattfinden wird, zu Vorversuchen auf Montag Abend 6 Uhr in demselben Locale ein.

1. Herr Knoll (Prag). „Ueber die Druckschwankungen der Cerebrospinalflüssigkeit und die wechselnde Blutfülle des centralen Nervensystems.“ Redner berichtet über eine einfache Methode zur Verzeichnung der Druckschwankungen der Cerebrospinalflüssigkeit, sowie über die wesentlichsten Ergebnisse der hiermit angestellten Beobachtungen. Von diesen hebt er insbesondere das eine hervor, dass die Gefässe des centralen Nervensystems sich an der allgemeinen Gefässverengerung nicht betheiligen, und erläutert die Bedeutung dieser Thatsache für die Pathologie.

Diskussion.

Herr Kronecker (Bern) fragt den Vortr., ob er manometrisch oder plethysmographisch die Aenderungen der Cerebrospinalflüssigkeit bestimmt habe, und bemerkt, dass Mosso ebenfalls darauf hingewiesen, dass während Reizung der Gefässnerven die Fülle der Gehirnflüssigkeiten zunimmt.

Herr Falkenheim (Königsberg) bestätigt auf Grund von Versuchen, welche von Naunyn-Königsberg und ihm nach der von Naunyn und Schreiber früher geübten Versuchsanordnung angestellt sind, die Resultate des Herrn Vortragenden. Er berichtet ferner, dass die Schwankungen der Cerebrospinalflüssigkeit, welche auf Aortencompression, Aussetzen der Respiration, Aufblasen einer Gummiblase im rechten Ventrikel eintreten, ein verschiedenes Verhalten unter einander zeigen, wenn gleichzeitig der Druck der Cerebrospinalflüssigkeit künstlich erhöht wird.

2. Herr Chiari (Prag) spricht über Orchitis variolosa. Die Affektion des eigentlichen Hodenparenchyms ist bei Variola viel häufiger, als man bisher glaubte. Sie stellt sich dar in Form von herdweiser Nekrose und entzündlicher Infiltration. Je länger die Variola gedauert hatte, desto deutlicher abgegrenzt erscheinen die einzelnen Erkrankungsherde. Sie können dann auch von aussen durch das Scrotum bei Palpation der Hoden gefühlt werden. Die grösste Disposition zur Orchitis variolosa besitzt das Knabenalter.

Diskussion:

Herr Paul Guttmann (Berlin) hat im Inhalt von Pockenpusteln bei einer 8jährigen Kranken (welche genesen ist) 2 Arten von Coccen gefunden, den Staphylococcus pyogenes aureus und einen indifferenten Coccus; er zweifelt nicht, dass sie auch in inneren Organen vorkommen dürften. Die Orchitis variolosa hat G. in einer Variola-Epidemie von 135 Fällen im Moabiter Krankenhause nicht beobachtet.

3. Herr v. Schron (Neapel): Ueber Tuberkelbacillen und die Tuberkelspore. 1. Der Tuberkelbacillus ist in seinem Jugendzustand eine Torulakette. 2. Mit fortschreitendem Wachsthum des Bacillus entfernen sich die Körnchen der Kette und sind durch ein Band verbunden. 3. Die Intercellularsubstanz des Bacillus ist ein Sekretionsprodukt dieser Körnchen, welche durch Apposition sich bildet. 4. Bei der regressiven (schleimigen) Metamorphose des Bacillus werden die Körnchen der Torulakette als Bacillensporen frei. 5) Diese freigewordenen Sporen werden durch successive Vergrösserung zu Muttersporen, welche eine Kapsel und Inhalt besitzen. 6) Der feinkörnige Inhalt der Mutterspore wird zu Tochtersporen. 7) Die Tochtersporen sprengen die kontraktile Kapsel und treten entweder einzeln oder als Torulakette (junger Bacillus) aus der Mutterspore.

Im Anschluss und zur Bekräftigung des Demonstrirten zieht v. S. eine Reihe von Analogien an aus seinem Studium von 34 Arten von Microorganismen, unter denen er einige gefunden hat, deren Entwickelung mit jener des Tuberkelbacillus Aehnlichkeit hat. Er spricht namentlich von seinen Kul-

turen in hängenden Tropfen, an denen er die successive Umbildung verschiedener Bacillen durch vierzehn Monate hindurch verfolgt hat; ferner constatirt er den schon bekannten doppelten Modus der continuirlichen Entwickelung des Bacillus im Gegensatz zu der aus der Spore, von ihm in allen Stadien der Entstehung verfolgt. Zum Schluss berichtet er über einen im Choleradarm vorkommenden Bacillus, dessen verschiedene Entwickelungsphasen der Redner schon seit 2 Jahren im Gewebe des Darms mit besonderen Färbungsmethoden verfolgt und welchen er in lebenden Kulturen dargestellt hat. Er constatirte endlich die Umbildung des ganzen Bacillus in ein schlauchartiges Gebilde, von Kokken und ganz kleinen Bacillen (je nach dem Stadium) erfüllt, die sofort die lebhafteste Bewegung annehmen, wenn man sie in Contakt mit der Luft bringt und ihnen eine dem Blutserum ähnliche Flüssigkeit zusetzt, woraufhin die contraktilen Schläuche ihren wirbelartig sich bewegenden Inhalt auspressen.

Diskussion:

Herr Kowalsky (Wien) erkennt auf Grund eigener Erfahrungen dem Tuberkelbacillus nur eine beschränkte Wachsthumsvariabilität zu. Der Bacillus zeigt eine gewisse Länge, eine Hülle, innerhalb dieser regelmässig angeordnete Glieder mit 5—9 Sporen, welche jedoch durch starke Färbung leicht verdeckt werden. K. hält die kleinsten Glieder zugleich auch für die jüngsten und glaubt, dass sie sich durch Theilung vermehren. Zur Erläuterung werden selbstgefertigte Photogramme sporenhaltiger Bacillen demonstrirt.

4. Herr Emmerich (München): Heilung von Infectionskrankheiten (Vernichtung von Milzbrandbacillen im Organismus).

Redner machte zufällig die Beobachtung, dass man Meerschweinchen, welche mit Erysipelkokken-Reinkulturen inficirt worden waren, pathogene Bakterien verschiedener Art injiciren kann, ohne dass die Thiere zu Grunde gehen. Werden die Meerschweinchen nach der Infection getödtet, so findet man nur Erysipelkokken in den Organen, während von den nachträglich injicirten Bakterien nichts vorhanden ist.

In grosser Zahl wurden Versuche mit Milzbrandbacillen ausgeführt und zwar 1) Vorimpfungen mit Erysipelkokken und nachträgliche Injection von Milzbrandbacillen. 2) Gleichzeitige subcutane Injection von Erysipelkokken und Milzbrandbacillen. 3) Injection von Milzbrandbacillen und nachträgliche subcutane und intravenöse Injection von Erysipelkokken.

Bei jedem Versuch wurde eine gleiche Zahl von Thieren zur Controle nur mit Milzbrandbacillen inficirt. Diese Controlthiere hatten das gleiche oder ein höheres Körpergewicht als die mit Erysipel behandelten Thiere und die Zahl der zur Milzbrandinfection verwendeten Bacillen war die gleiche.

Von 9 mit Erysipelkokken vorgeimpften Kaninchen starben nur 2 (an Erysipel), während 7 am Leben blieben und sämmtliche 9 Milzbrandcontrolthiere der Injection erlagen.

Ungünstigere Resultate ergaben die Versuche, die ausgebrochene Milzbrandinfection durch subcutane Erysipelkokken-Injection zu heilen, während durch intravenöse Injection günstige Erfolge erzielt wurden. Von 10 mit intravenösen Injectionen behandelten Thieren starben nur 4, und 6 wurden geheilt.

Die Vernichtung der Milzbrandbacillen im Körpergewebe kommt nicht durch die Erysipelkokken selber zu Stande, sondern durch die unter dem Einfluss der Erysipelkokkeninvasion hochgradig irritirten (entzündeten) Körperzellen, so dass Hoffnung vorhanden ist, dass auf dem gleichen Wege die Heilung anderer Infectionskrankheiten gelingen wird.

Angemeldet:

1. Herr Ziegler (Tübingen): Ueber die anatomischen Veränderungen des Opticus und der Retina bei Erblindung nach Blutungen und über deren Ursache.

2. Herr Paltauf (Wien): Demonstration von Präparaten und Kulturen von Rhinosklerombakterien.

Nächste Sitzung: Dienstag 2 Uhr. Vors. Herr v. Recklinghausen (Strassburg).

Tagesordnung:

Herr Ribbert: Untergang pathogener Schimmelpilze im Organismus.
„ Ponfick: Icterusepidemie. Lupinose.
„ Samuel: Das Gewebswachsthum bei Störungen der Blutcirculation.
„ Feilchenfeld: Subcutane Infusion.
„ Löwit: Ueber die Zusammensetzung des weissen Thrombus etc.
„ Joseph: Ueber Myiasis externa et interna.
„ Weigert: Ueber marantischen Thrombus.
„ Krause: Demonstration von Nervenpräparaten.

12. Sektion für Pharmakologie.

2. Sitzung Montag 2 Uhr.

Herr Liebreich theilt mit, dass die Ausstellung am Dienstag früh 8 Uhr für die Mitglieder der

pharmakologischen Sektion geöffnet sein und unter seiner Führung Besichtigung und Erläuterung stattfinden wird.

Auf Vorschlag des Herrn Liebreich wird Böhm (Leipzig) als Vorsitzender der heutigen Sitzung proklamirt.

Da Herr Pick durch Uebernahme des Präsidiums in der dermatologischen Sektion verhindert ist, seinen Vortrag: Bemerkungen über Lanolin zu halten, so hält

1. Herr Weyl seinen Vortrag: Untersuchungen über Nachweis und Ausscheidung von Salpetersäuren im Harn von Menschen und Hunden.

2. Herr Edlefsen (Kiel) bespricht einige Reaktionen des Naphthalinfavus und demonstrirt eine Reaktion der β-Naphtochinons mit Resorcin. (Der Vortrag wird im Archiv f. experim. Pathologie u. Pharmakologie erscheinen.)

Herr Böhm beantragt angesichts der geringen Meldungen für die pharmakologische Sektion und des hohen Interesses, welches das in anderen Sektionen Gebotene darbietet, das vorliegende Material heute zu erledigen und die Sektion für Pharmakologie heute zu schliessen. Dieser Antrag wird angenommen.

3. Herr Wachsner bespricht an der Hand von in der Praxis gemachten Beobachtungen den günstigen Einfluss des Induktionsstromes auf Indurationen nach Quecksilber-, Kampher- und Ergotin-Injectionen.

In der Diskussion hebt Herr Liebreich hervor, dass für die Beurtheilung eines solchen Einflusses Thierexperimente erforderlich wären.

4. Herr Liebreich bespricht die verschiedenen Reaktionen des Lanolins und hebt hervor, dass für die Beurtheilung eines für die Therapie brauchbaren Präparates die Feststellung der Acidität nothwendig sei, und beschreibt detaillirt die Darstellung des Lanolins.

Die Zähigkeit des Lanolins kann durch Ausscheidung des hohen Cholestearinäther beseitigt werden.

Herr Böhm giebt den Vorsitz an Herrn Liebreich und dieser schliesst die Sitzung mit einer kurzen Ansprache, in welcher er seiner Freude darüber Ausdruck giebt, dass die Sektion eine so zahlreiche Betheiligung gehabt habe. Mit einer gewissen Sorge hätte er der Eröffnung entgegengesehen, weil die Absonderung der Pharmakologie von der inneren Medicin erst im vorigen Jahre stattgefunden habe und es zweifelhaft erschien, ob eine genügende Betheiligung vorhanden sein werde.

13. Sektion für Pharmacie.

In der am 18. Sept. Mittags von $4^1/_2$ Uhr ab stattgefundenen Constituirung, welche durch eine Ansprache des Herrn Prof. Garcke eröffnet wurde, war die nächste Sitzung für Montag, den 20. Sept., Mittags präcis 1 Uhr angesetzt worden. Als Vorsitzender wurde durch Herrn Garcke Herr Prof. Poleck-Breslau in Vorschlag gebracht, der indessen die Wahl ablehnte und Prof. Garcke wiederzuwählen beantragte, was seitens der Versammlung auch erfolgte. Die Schriftführer Fuchen und Gartenmeister wurden in ihren Funktionen bestätigt.

1. Sitzung Montag, den 20. September, $1^1/_4$ Uhr Mittags.

Herr Poleck theilte die Resultate einiger Arbeiten seines Laboratoriums mit, deren Präparate sich in der Ausstellung befinden.

1) Eine Untersuchung der Bestandtheile des Polyporus off. Fr. von Herr Dr. Schmieder.

2) Eine Arbeit von Dr. Kassner über das Lactucerin und das Lactucerol, sowie über den krystallisirbaren Bestandtheil des fetten Oels aus Panicum miliaceum L., das Panicol, welche eine Gruppe von Körpern bilden, die mit dem Cholesterin in eine Kategorie zu gehören scheinen.

3) Ueber einen in dem käuflichen Aethylaether enthaltenen Bestandtheil, welcher Jod aus Jodkalium abscheidet.

4) Ueber Tabashir, die Secretion der Bambussa acandinacea Rees, welches bei den Hindus als Arzneimittel angewandt wird, aus fast chemisch reiner Kieselsäure besteht, und nicht, wie Dymoss in seiner Materia medica angiebt, 30 pCt. Kalium enthält.

5) Endlich über die Arsenprobe der Pharmacopoe.

2 Hierauf sprach Rudeck-Wiegandsthal „über die chemischen Eigenschaften des Sauerstoffes und Ozons“ mit Berücksichtigung der Hygiene und der Verhältnisse im Haushalt der Natur.

3. Müller-Breslau machte Mittheilungen über die von ihm gesammelten praktischen Erfahrungen auf dem Gebiete der „Analyse des Urins und der Frauenmilch“ und sprach den Fachgenossen gegenüber den Wunsch aus, es möchten dieselben diesen Untersuchungen in praxi ihre ganze Aufmerksamkeit zuwenden.

4. Schacht-Berlin sprach über die Bestimmung des Eisengehaltes im Ferrum carbonic. saccharatum und Ferrum oxydatum saccharatum solubile, nach welchen sich der Eisengehalt in einfacher Weise durch Ueberführung des Eisens in die Oxydstufe und Titriren mit Natriumthiosulfat, auch bei Anwesenheit von Zucker, ermitteln lässt.

Zum Vorsitzenden für die nächste, Dienstag, den 21. September, Mittags 1 Uhr, stattfindende Sitzung wird Prof. Poleck gewählt. Schluss der Sitzung $1/_2 4$ Uhr.

Die Sektion Pharmacie besichtigt die allgemeine Ausstellung Dienstag, früh $8 1/_2$ Uhr, Mittwoch, früh $8 1/_2$ Uhr, den botanischen Garten. Ausserdem ist ein Besuch der Struve u. Soltmann'schen Mineralwasserfabrik in Aussicht genommen. Mittwoch, den 22. September, findet in den Räumen des Englischen Hauses, Mohrenstrasse, ein gemeinsames Mittagessen mit Damen statt, zu welchem Anmeldungen im Sektionslokal entgegengenommen werden. Preis des Couverts 6 Mark. Nächste Sitzung: Dienstag, den 21. September, 1 Uhr Mittags

14. Sektion für innere Medicin.

Vorsitzender: Herr Nothnagel.

1. Herr Runeberg (Helsingfors): Ueber Bothriocephalus latus und perniciöse Anämie.

Der Redner hat in der Universitätsklinik zu Helsingfors beobachtet, dass die in Finnland recht häufig vorkommende progressive perniciöse Anämie in einer grossen Zahl der Fälle durch Bothriocephalus latus bedingt war und nach Abtreibung desselben heilte. Unter 19 seit Mitte des Jahres 1883 in der Klinik behandelten Fällen dieser Krankheit fand er Bothriocephalus bei 12. Vom Jahre 1878, da er die Leitung der Klinik übernahm, bis Mitte des Jahres 1883, um welche Zeit die anthelmintische Therapie als Regel eingeführt wurde, hatte er 9 Todesfälle an perniciöser Anämie in der Klinik zu verzeichnen, seit dieser Zeit aber unter 19 Krankheitsfällen nur einen einzigen Kranken, der in ganz desolatem Zustande aufgenommen wurde und nach einem Tage starb, an perniciöser Anämie verloren. Aehnliche Erfahrungen hat er ausserhalb des Krankenhauses gemacht. Redner hält es für wahrscheinlich, dass auch andere Darmparasiten, die man bisher als verhältnissmässig unschuldige betrachtet hat, ähnliche Wirkungen hervorrufen können. Aehnliche Beobachtungen wie der Redner in Finnland hat Reyher in den Ostseeprovinzen gemacht und neulich im Deutschen Archiv für klin. Medicin veröffentlicht.

Diskussion. Herr Biermer fragt den Vortragenden, ob der charakteristische anatomische Befund der perniciösen Anämie auch wirklich vorhanden war. Ferner spricht er sich dahin aus, dass nach seinen Erfahrungen die echte progressive perniciöse Anämie mit Bothriocephalus und anderen Wurmkrankheiten nichts zu thun habe. In keiner seiner zahlreichen Beobachtungen aus Zürich und Breslau seien Bandwürmer oder Anchylostomum gefunden worden. Er macht wiederholt darauf aufmerksam, dass die echte perniciöse Anämie einen ganz bestimmten anatomischen Befund habe und mit anderen Anämien nicht verwechselt werden dürfe. Die Aetiologie sei aber vorläufig noch unbekannt.

Herr Runeberg erwiedert, dass er den für die typische perniciöse Anaemie charakteristischen Befund gesehen habe.

Herr Quincke bestätigt die Seltenheit des Vorkommens von Bandwürmern in der Schweiz und fragt Herrn Runeberg, wie er sich das Zustandekommen von perniciöser Anaemie bei Bothriocephalus vorstelle.

Herr Runeberg hat über die verschiedenen hierbei in Berücksichtigung kommenden Fragen keine Untersuchungen angestellt.

Herr Heller (Kiel) bemerkt, dass wohl in Gegenden, wo Bothriocephalus häufig, durch besondere Verhältnisse solche Patienten häufiger Bothr. erwerben und ihr Zustand dann hierdurch gesteigert wird. In Holstein, wo Bothriocephalus nicht selten, habe er keine anämischen Zustände bei zahlreichen Fällen, welche zu seiner Kenntniss gekommen, in Erfahrung gebracht, auch nicht bei einem Geisteskranken, von welchem er 78 Stück Bothriocephalen aus dem Darminhalte bekommen habe.

Herr Immermann bezweifelt ebenfalls den aetiologischen Zusammenhang zwischen Bothriocephalus latus und der perniciösen Anaemie.

2. Herr Biermer (Breslau): Ueber die acute Lungenlähmung und ihre Beziehung zum Bronchialasthma.

Der Ausdruck „Lungenlähmung" wurde von Biermer zuerst gebraucht, um die funktionelle transitorische Erweiterung der Vesikeln von dem organischen Emphysem zu unterscheiden. In seiner Asthma-Arbeit hatte er gezeigt, dass zur Entstehung der Lungenlähmung vermehrte Inspiration und behinderte Exspiration nothwendig ist, also die gesteigerte Inspiration nicht genügt. Kleine Exspirationshindernisse in den feinen Bronchien, welche bei der Inspiration besser überwunden werden, als bei der Exspiration, sind Schuld an der Aufblähung der betreffenden Lungentheile. Solche Hindernisse sind katarrhalische Schleimhautschwellung, Ansammlung von Blut und Schleim, auch Bronchialmuskelkrampf. Ist das Hinderniss sehr gross, so entsteht Atelektase; ist es weniger gross, Aufblähung der Alveolen. Die akute Lungenlähmung lässt sich diagnosticiren durch den Tiefstand des Zwerchfells, durch die Ueberlagerung des Herzens mit Lungentheilen, durch den hypersonoren Schachtelton der geblähten Partien und durch die stenotischen sibilirenden Rhonchi der feineren Luftwege. Beim Asthma kann man diese Symptome unter seinen Augen entstehen sehen. Es ist auch jetzt allgemein anerkannt, dass die akute Lungenlähmung ein charakteristisches Merkmal des asthmatischen Anfalls ist, aber über ihre

Deutung bestehen Controversen. Die Erklärung, welche Biermer gegeben hatte, wurde von verschiedenen Seiten angefochten, so besonders von G. Sée, welcher sich gegen die Bronchialkrampf-Theorie aussprach, an Stelle des Bronchialkrampfes den Zwerchfellkrampf setzte, diesem einen reflektorischen bulbären Ursprung gab und den asthmatischen Bronchialkatarrh auf eine vasomotorische Neurose zurückführte. Sée hat für seine Hypothese keine eigenen experimentellen Erfahrungen, sondern stützt sich auf die Versuche von Riegel und Edinger, welche nur beweisen, dass man durch reflektorische Reizung des Zwerchfells eine Vergrösserung der Lungengrenzen (Blähung) zu Stande bringen kann. Diese Lungenlähmung stimmt aber nicht mit dem Bilde des Asthma bronchiale überein. Es fehlt die eigenthümliche Exspirationsnoth, welche man beim Asthma nie vermisst. Diese sibilirende Dyspnoe, an welcher selbst der gebildete Laie das Bronchialasthma erkennen kann, war bei den Riegel-Edingerschen Versuchen nicht vorhanden und kann überhaupt nicht durch einfachen Zwerchfellkrampf erklärt werden. Sie beruht auf örtlichen Hemmnissen der Luftbewegung in den feinen Bronchien, und wenn man den Bronchospasmus nicht zulassen will, so muss man auf andere stenosirende Verhältnisse der Bronchiolen rekurriren, welche allenfalls in katarrhalischen Fluxionen und Schwellungszuständen der Bronchialschleimhaut gefunden werden können. Biermer zeigt aber, dass diese Momente nicht genügen, sondern dass der krampfhafte Charakter der Asthma-Paroxysmen zur Annahme eines krampfhaften Faktors drängt, der im Zwerchfellkrampf nicht gesucht werden kann, während die Annahme des Bronchospasmus die klinischen Symptome allein befriedigend erklärt.

Diskussion.

Herr Finkler hat bei einer gemeinsam mit Dr. Oestmann 1877 angestellten experimentellen Untersuchung über respiratorische Verhältnisse beobachtet, dass die künstliche Ventilation der Lunge bei Thieren den Thorax in eine mehr exspiratorische Stellung bringen kann, die nicht durch Contraction der Respirationsmuskeln und des Zwerchfells, sondern der Muskulatur der Lunge selbst theilweise verursacht ist. Hierin sieht der Vortragende einen experimentellen Beitrag zu dem von Herrn Biermer geforderten Nachweis der Contractionsfähigkeit der Lungenmuskulatur. Diese respiratorisch wirkende Schicht der Bronchialmuskeln schliesse jedoch eine Blähung der Lunge nicht aus.

Herr Biedert bemerkt dagegen, dass die Biermer sche Theorie keine Exspirations- sondern Inspirationsstellung verlange.

Herr Biermer präcisirt seine Ansicht noch einmal dahin, dass Lungenblähung dann entstehe, wenn ein Hinderniss in den Lungen vorhanden sei, das zwar durch die Inspiration, nicht aber durch die Exspiration überwunden werden könne.

Herr Lazarus fragt, wie bei Krampf der Bronchialmuskeln, also Verkleinerung der respiratorischen Oberfläche, Lungenblähung, also Vergrösserung der Lungenoberfläche, zu Stande kommen könne. Lungenblähung sei nur möglich, wenn Katarrh der Luftwege vorhanden, aber nicht bei Krampf allein.

Herr Biermer erwiedert, dass er von vermehrtem Tonus der Bronchialmuskulatur spreche, bei dem die Luft immer noch ein- und ausströmen könne, nicht von vollständiger Atelektasie durch Sphincterenkrampf. Ferner hebt er hervor, dass Katarrh niemals bei Bronchialasthma fehle.

Herr Curschmann glaubt an der Auffassung des Bronchialasthma als Bronchialkrampf festhalten zu müssen, besonders auch bei den Fällen, die er als Bronchiolitis exsudativa bezeichnet habe.

3. Herr Naunyn (Königsberg) spricht nach kurzer Auseinandersetzung über den derzeitigen Stand der Lehre vom Hirndruck.

1) Vom Hirndruck beim Hydrocephalus spez. dem Hydrocephal. acut. Die Cerebrospinalflüssigkeit geht in einem ununterbrochenen Strome durch die Spatia arachnoidea. Eine Aufstauung dieser kann nur durch Störung der Resorption zu Stande kommen, dies lehrten N. seine in Gemeinschaft mit Dr. Falkenheim ausgeführten Versuche. Sie ergaben, dass die Resorptionsgrösse des Liq. cerebrospinal. eine sehr bedeutende ist, sie hängt vom intracraniellen Druck ab und wächst mit diesem ganz gewaltig. bis zu 4 ccm in jeder Minute bei einem Druck, der Hirndruck noch nicht erzeugen kann, die Secretion ist demgegenüber nicht so bedeutend. N. und F. fanden bei einem Hunde von 25 k $^1/_4$ ccm pro Minute. Durch Blutdrucksteigerung in den Hirngefässen wurde weder die Resorption noch die Secretion durch Steigerung des arteriellen Druckes beeinflusst. Hingegen wird die Secretion durch Verdünnung des Blutes um 20—50 pCt. gesteigert.

2) Die Hirndruckanfälle beim Hirntumor. Es treten bekanntlich die eigentlichen Hirndruckerscheinungen beim Hirntumor anfallsweise ein, obgleich und auch da, wo die Steigerung des intracraniellen Druckes dauernd aber ungenügend ist, um die Hirndruckerscheinungen hervorzurufen. Es können diese Anfälle durch beides, Sinken des arter. Blutdruckes (scil. in den Hirngefässen) und durch plötzliche Steigerung desselben hervorgerufen werden. Die durch plötzliche Steigerung hervorgerufenen Anfälle (die N. nach Bergmann und Althaus erklärt) sind weit weniger gefährlich wie die durch Sinken des Blutdruckes erzeugten; nur gefährlich werden können auch sie, wenn gleich nach der Erhöhung des Blutdruckes eine Erniedrigung desselben folgt. Deshalb ist unter allen Umständen vor dem Aderlass zu warnen, denn dieser soll nur durch Erniedrigung des Blutdruckes wirken.

4. Herr Finkler: Ueber die Principien der Pathologie und Therapie des Fiebers. Bei dem Stand unserer neuen Anschauungen über Wärmeregulation, über Infection, und bei der Zahl von neuen Fiebermitteln ist es zweckmässig, einige Punkte für die Ansichten über das Fieber und seine Behandlung jetzt zu betonen. Wir haben es als sicher anzusehen, dass die Wärmeökonomie im Fieber so verändert ist, dass im Allgemeinen eine Erhöhung der Wärmeproduktion besteht; er macht aber besonders darauf aufmerksam, dass für das Verständniss des Fiebers ein grosser Werth auf die Beachtung der drei Stadien des Fieberanfalles zu legen ist, insofern, als diesen ähnliche Vorgänge auch bei der Continua bestehen. Die Berücksichtigung dieser Verhältnisse hält er für principiell.

Er glaubt im Pflüger'schen Laboratorium den Nachweis erbracht zu haben, dass das Fieber eine Neurose ist, im Wesentlichen eine nervöse Störung der temperaturregulirenden Centren. Dass alle anderen Erscheinungen des Fiebers von der Erhöhung der Körpertemperatur abhängig seien, gilt nur in gewissen Grenzen. Die Ansicht, dass das Fieber eine Reaction und zwar eine zweckmässige sei, hat die grösste Wahrscheinlichkeit für sich.

Dem entsprechend ist für die Behandlung des Fiebers zu beachten, dass die antifebrile Behandlung mit Bädern rechnen muss mit den erkannten Gesetzen des Verhaltens der Wärmeregulation, dann aber vorzugsweise Berechtigung hat. Eigentlich antizymotische, causale Fiebermittel existiren, sind aber nur durch wenige Thatsachen erwiesen. Combination der verschiedenen Methoden ist als richtigste Behandlung zu empfehlen.

Tagesordnung für den 21. September.

11 Uhr praecis.

Herr Immermann (Basel): Ueber Rheumatismus.

„ Lenhartz (Leipzig): Ueber den fraglichen Antagonismus von Morphium und Atropin vom klinischen und experimentellen Standpunkte.

„ Zaeslein (Genua): Dauerformen des Kochschen Cholerabacillus und Verhalten im dritten Jahre seiner Importation.

„ Penzoldt (Erlangen): Digitalis-Therapie.

„ Strümpell (Erlangen): Compressionslähmung des Rückenmarks.

„ Thomas (Freiburg i. B.): Ueber Körperwägungen.

„ Fleischer (Erlangen): Ueber ein neues Magenspiegelmodell und einen neuen Perspirationsapparat zu therapeutischen Zwecken.

„ Glax (Graz): Einfluss der Getränkeaufnahme auf die Temperatur fiebernder Kranker.

Notiz: Mittwoch Vormittag 8 Uhr Führung durch das städtische Krankenhaus im Friedrichshain.

15. Sektion für Chirurgie.

Montag, den 20. September.

Vorsitzender Herr Volkmann macht geschäftliche Mittheilungen.

1. Herr F. Krause (Halle): Ueber Veränderungen der Nerven und des Rückenmarks nach Amputationen.

Nach Amputationen atrophiren nur sensible Nervenfasern in den Nerven der Stumpfe. Die Atrophie besteht darin, dass das Mark seine normale Beschaffenheiten und Reactionen verliert und erheblich im Durchmesser verringert wird. Auch der Achsencylinder atrophirt, bleibt aber selbst nach 10 Jahren noch nachzuweisen. Diese qualitative Veränderung geht bis zum Spinalganglion, oberhalb desselben ist nur eine quantitative Veränderung vorhanden und zwar eine Verschmälerung der Hinterstränge (nach Amputation einer Unterextremität im Lenden- und Brustmark, nach Armamputation im Halsmark). Ferner nehmen die Ganglienzellen in den Clarkeschen Säulen nach Beinamputationen an Zahl ab, ebenso die Ganglienzellen in der hinteren lateralen Gruppe des Vorderhorns der Lendenanschwellung. Nach Armamputation ist die Verschmälerung des Hinterstrangs im ganzen Halsmarke sehr deutlich.

Der Vortrag erscheint in extenso in den „Fortschritten der Medicin."

2. Herr Grünfeld (Wien): Ueber Blasentumoren.

Die Diagnose von Blasentumoren, früher nur durch einen Zufall oder per exclusionem gestellt, ist dermalen sowohl durch den Tastsinn, namentlich seit Thompson's methodischem Vorgehen, als auch durch den Gesichtssinn zu erlangen. Den letzteren Weg schlägt die endoskopische Untersuchung ein. Ich bediene mich einer einfachen Methode, die mit dem Reflektor und endoskopischem Tubus bei einer beliebigen Lichtquelle ausführbar ist. Diese Methode hat aber nebst dem Vorzuge der Einfachheit noch einen weiteren Vortheil. Sie ermöglicht nämlich auch auf endoskopischem Wege die zu diagnostischen Zwecken eventuell vorzunehmende partielle oder aber auch die totale Entfernung des Tumors aus der Blase durch die Urethra. Im vorigen Jahre publicirte ich einen Fall von Blasenpolypen bei einem Weibe, der auf endoskopischem Wege diagnosticirt und operirt wurde. Im Laufe dieses Sommers hatte ich wieder Gelegenheit, bei einer seit 4 Jahren kranken, sehr herabgekommenen Frau einen Tumor zu

finden, der bei der mikroskopischen Untersuchung sich als Zottenkrebs erwies. Der endoskopische Befund gab Aufschluss über Form, Oberfläche und Ausdehnung (hühnereigross). Mit einem einfachen Schlingenschnürer entfernte ich zuvörderst ein kleines Stück zum Zweck der mikroskopischen Untersuchung und sodann in mehreren Sitzungen allmälig den ganzen Tumor aus der Blase. Meine beiden Fälle bezogen sich allerdings blos auf Frauen; allein da ich die männliche Blase ebenfalls mit einem geraden Tubus untersuche, so zweifle ich nicht, sobald ich hierzu Gelegenheit habe, diese Operation auch beim Manne ausführen zu können.

Herr v. Bergmann fordert Redner auf, mit Herrn Nitze gemeinsam nach der Sektionssitzung ihre Apparate zu demonstriren.

3. Herr Madelung spricht über den Fetthals (diffuse Fettentwickelung), demonstrirt betreffende Abbildungen, berichtet von operativen Eingriffen. Er ist geneigt, das Leiden auf Störungen in der Innervation der betreffenden Blutgefässe zurückzuführen.

Discussion:

Herr v. Volkmann: Bei Lipomen sind die circumskripten von den diffusen zu trennen. Erstere liegen fast immer über, selten unter der Fascie. Die diffusen sind selten, sitzen meist im Nacken, aber auch bei gewissen Rassen kommt Aehnliches normal vor. Auch am Trochanter, selbst symmetrisch, sowohl über, als unter der Fascie sah er solche. Die Contouren der menschlichen Form werden hierdurch ganz verändert. Zur Diagnose der Lipome soll man die Geschwulst ringsher umfassen und nach oben drängen, dann erscheint die Haut höckerig und wie pockennarbig, weil die Bindegewebssepta einschnüren.

Herr Israel hat einen Fall symmetrischer diffuser Lipome der Oberarme, verbunden mit Neuralgien und motorischer Schwäche, in Behandlung. Auch kleine Lipome machen nicht selten neuralgische Schmerzen und motorische Schwäche, sodass eine neuropathische Ursache für die Lipome wahrscheinlich ist. Ein grosses diffuses Lipom um das Kniegelenk wurde mit Glück exstirpirt.

Herr Baumgaertner hat einen fortschreitend sich ausbreitenden Fall erst am Finger, jetzt an der Hand eines Kindes, das auch Neuralgie hat, beobachtet.

Herr v. Volkmann erinnert an die Fälle von Makropodie, die oft auf ähnlichen congenitalen Zuständen beruhen.

Herr Bardeleben hat ein Lipom unter der Galea exstirpirt, wobei das Volkmannsche diagnostische Merkmal nicht zutreffen konnte; multiple sah er bei einem korpulenten Mann. Zwei den Madelung'schen ganz analoge Fälle sah er zum ersten Male im letzten Semester. Einer wurde durch kolossale Keilexcision per primam geheilt. Die Haut war enorm dünn. — Neuralgien bei Lipomen sah er niemals.

Herr Bidder fragt, ob parenchymatöse Alkoholinjektionen hier zu machen seien.

Herr v. Volkmann betont die Recidivfähigkeit und hat bei einem jungen Mädchen ein grosses diffuses Lipom des Oberschenkels, das sich nach Exstirpation eines der anderen Seite gebildet hatte, durch sehr starke Massage zum Stillstand gebracht.

Herr Küster hat einem Manne symmetrische lipomatöse Geschwülste am Nacken entfernt; am Körper kamen grosse Recidive, aber an den Narben nicht. Er glaubt auch, dass die Lipome neuropathischen Ursprungs sind, wegen der genauen Symmetrie.

5. Herr Madelung: Ueber eine der Dupuytren'schen Palmaraponeurose entsprechende Erkrankung der Fusssohle. M. war in der Lage, bei einer Anzahl von Patienten mit Palmarfascienretraktion das Vorhandensein von knotigen, mit der Sohlenhaut verwachsenen Schwielen der Plantarfascie zu constatiren. Er schildert die Erscheinungen, welche dieselben machen, und die äussere Form, unter der das Leiden auftritt, mit Hülfe von Abbildungen und Gypsabgüssen.

6. Herr Wilhelm Schulthess (Zürich): Ein neuer Mess- und Zeichnungsapparat für Rückgratsverkrümmungen. Redner wird am Dienstag in der Ausstellung eine Messung vornehmen, er zeigt seinen Apparat und bespricht dessen Handhabung, sowie Zeichnungen, welche mit demselben gefertigt sind.

Nächste Sitzung am Dienstag, den 21. September, 11 Uhr. Tagesordnung:

Herr Küster: Ueber narbige Stenosen der Trachea.

Herr Boecker: Isolirte Exstirpation des Ringknorpels wegen Enchondrom.

Herr Bardeleben: Ueber Pseudocroup.

Dienstag, den 21. September, Vormittags 9 Uhr, findet eine gemeinsame Besichtigung der Ausstellung, am Mittwoch, den 22. September, Vormittags 8 Uhr, eine Besichtigung des städtischen Krankenhauses Friedrichshain statt.

Berichtigung.

Im Tageblatt No. 4, Seite 113, Zeile 15 ist zu lesen statt kreisförmig: halbkreisförmig.

16. Sektion für Gynäkologie.

Demonstrationssitzung in der Königlichen Universitäts-Frauenklinik.

1. Herr Kehrer demonstrirt eine Zwillingsnachgeburt mit einfachem Chorion und Amnion. Beide Nabelstränge sind um einander geschlungen und mehrfach mit wahren Knoten versehen. Die Insertionen auf 3 cm genähert. Die Kinder, 1800 und 1900 g schwer, lebten, nur das zweitgeborene war leicht asphyktisch. Beide stellten sich in 2. Schädellage, beim 2. bestand Armvorfall. Ausserdem Hydramnios (ca. $1^1/_2$ l).

2. F. Neugebauer demonstrirt: a) Ein seltenes Präparat von Foetus amorphus. Die Beobachtung sammt Abbildung wird gesondert veröffentlicht werden. b) Das in seiner letzten Arbeit im Archiv für Gynäkologie beschriebene Präparat von Wirbelschiebung. c) Eine Wirbelsäule mit congenital-bilateraler Interarticularpseudarthrose des 3.—5. Lendenwirbels.

3. Herr M. Hofmeier demonstrirt: 1) Eine Serie von Tuben- und Tuboovarialpräparaten:
3 Fälle von Hydrosalpinx,
3 Fälle von Pyosalpinx,
1 Fall von Tubarschwangerschaft aus dem zweiten Monate,
1 Fall von Tuboovarialschwangerschaft mit ausgetragenem Kind.

Die zum Theil faustgrossen Tumoren waren oft eingehüllt in allseitige Adhäsionen und dann recht schwierig zu enukleiren. In einem Falle platzte der Pyosalpinx und entleerte seinen stinkenden Eiter in die Bauchhöhle. Mit Ausnahme des letzten Falles, in dem eine vollkommene Verjauchung eingetreten mit Gasbildung, sind sämmtliche Fälle genesen. Im Anschluss daran ein Präparat von Oophorit. chronica mit andauerndem hohen Fieber und den intensivsten Schmerzen. Nach der Operation vollkommener, sofortiger Abfall des Fiebers und Verschwinden aller Symptome.

2) Eine Serie von 4 Uteris, welche von Eklamptischen stammen, die in den ersten 36 Stunden nach der Geburt verstorben waren. Behufs des Studiums der Gefässvertheilung am unteren Segment und am Uteruskörper wurden die Gefässe an den herausgenommenen Präparaten injicirt und präparirt. Es zeigen die Präparate, dass, abgesehen von einem grösseren, konstant an das obere Scheidengewölbe gehenden Ast, die Uterinae fast ganz frei und unverästelt an der Seitenkante des Uterus herauflaufen und die nächsten grösseren Verzweigungen erst weit über der Stelle des Kontraktionsringes in die Uterussubstanz einsinken. Und zwar verhält es sich auch ganz so an einem Uterus mit Placenta praevia am Ende der Schwangerschaft. Es war hier bei einer schon sterbenden Frau die kombinirte Wendung gemacht, wegen des bereits konstatirten Todes des Kindes aber die Extraktion nicht angeschlossen. Der Uterus wurde dann mit dem Kinde darin herausgenommen, injicirt, gehärtet und aufgeschnitten. Der Uterus zeigt zunächst in ausserordentlich schöner Weise den Cervix, inneren Muttermund; die Stelle des unteren Uterinsegments stark entwickelt, die Placenta war noch bis zum inneren Muttermunde fest anhaftend. An den anderen Stellen ist sie etwas bei der Ausführung der kombinirten Wendung gelöst. Auch hier giebt an der Seite, wo die Placenta anliegt, die Uterina nur zwei mittelgrosse Zweige an die Substanz des Uterus ab, um erst wieder weiter oben in den Uterus selbst einzutreten.

4. Herr Czempin: 1) Demonstration zweier Präparate von Extrauterinschwangerschaft.

Beide Präparate entstammen von Patienten der Dr. Martinschen Anstalt. Im ersten Falle handelte es sich um eine viermonatliche Schwangerschaft. Hinter dem dieser Schwangerschaftsdauer entsprechend vergrösserten Uterus war ein prall-elastischer über kindskopfgrosser Tumor diagnosticirt worden, welcher mit dem Beckenboden und dem Uterus verwachsen war. Die Diagnose war auf Ovarialkystom neben Schwangerschaft gestellt worden; die Laparotomie schien indicirt wegen des absoluten Geburtshindernisses, das dieser Tumor bedingen musste. Die Entfernung des Tumors bot ausserordentliche Schwierigkeiten infolge der vielfachen Verwachsungen. Bei der stumpfen Lösung derselben barst der Tumor und der Foetus mit der Placenta entschlüpfte durch die Oeffnung. Es gelang, trotz der breiten Verwachsung des Fruchtsackes mit der hinteren Uteruswand, dieselben stumpf zu lösen, den Fruchtsack auszuschälen und so den Uterus zu erhalten.

Es handelte sich wahrscheinlich um eine Tubenschwangerschaft, die genauere Untersuchung des Fruchtsackes hat noch nicht stattgefunden.

Der zweite Fall betrifft ein 12 Jahre getragenes Lithopaedion, welches frei in der Bauchhöhle lag. Es entstammt einer wahrscheinlich im 4. Monat geborstenen Tubenschwangerschaft. Nach Austritt des Foetus aus dem Fruchtsack ist derselbe anscheinend bis zum Ende der Schwangerschaft von der Insertionsstelle des Eies aus ernährt werden (cfr. Deutsche med. Wochenschr., 1886).

2) Demonstration eines Cystosarkoma ovarii dextri. Kindskopfgross; entstammt einer 37jährigen Nullipara. Verursachte starke uterine Blutungen. Exstirpation durch Herrn Dr. Martin vor 4 Monaten. Bis heute recidivfrei.

5. Herr Orthmann: Demonstration von 8 Fällen von erkrankten Tuben, welche in der letzten Zeit von Herrn Dr. A. Martin exstirpirt worden sind. —

Unter diesen 8 Fällen befinden sich 4 Fälle von Salpingitis cat. und 4 Fälle von Pyosalpinx. —

1) Frau D. 33 Jahr alt: seit dem 17. Jahre regelmässig menstruirt: 1 Geburt. — Pat. klagte über starke Schmerzen im Unterleib, namentlich links — Diag. doppelseitiger Tubo-ovarialtumor. — 24. VI. Laparotomie. — Salpingitis cat. dupl. Der r. Tumor besteht aus der stark verdickten, sehr geschlängelten Tube und dem vergrösserten Ovarium; Tubenwandung bis zu 1,5 —2 cm verdickt; Lumen ziemlich eng. — Links ganz ähnliche noch nicht so weit fortgeschrittene Verhältnisse. —

2) Frau Sch., 37 Jahr alt, litt seit längerer Zeit an starken Blutungen. Diag. Carcinoma colli. — Am 2. VII. Exstirpatio uteri vaginalis, wobei gleichzeitig Tuben und Ovarien wegen starker Verdickung entfernt wurden. — Salpingitis cat. duplex: L. Tube stark verdickt. Lumen eng, spaltförmig, das Ostium abdominale offen. — Die rechte Tube hat ca. 2 cm im Durchmesser; Ost. abdominale atrophisch. Das Lumen ist in der letzten Hälfte durch einen Bluterguss vollkommen verschlossen. —

3) Frl. V., 28 Jahre, seit dem 20. Jahre regelmässig menstruirt; keine Geburt; kein Abort. — Starke Schmerzen beiderseits. — Diag. Tumor tubo ovarialis duplex. — 8. VII. Laparatomie: Salpingitis cat. sin., Hydrosalpinx dext. — Linke Tube bis zu 2 cm verdickt; starkgeschlängelt; Lumen stellenweise klaffend; Ostium abdominale zum Theil verklebt. — Rechte Tube mit beginnendem Hydrops.

4) Fr. Sch., 39 Jahr alt; seit dem 13. Jahre menstruirt; 1 Geburt; kein Abort. — Seit Jahren Kreuzschmerzen; in der letzten Zeit Anschwellung des Leibes. — Diag. Myoma uteri. — 13. VII. Laparatomie: Amputatio uteri supravaginalis und Salpingo-Ovariotomia duplex. — Der linke Tumor besteht aus Tube und Ovarium; die Tube ist stark verdickt und zu einem unentwirrbaren Knäuel zusammengeballt; —Die rechte Tube ebenfalls hypertropisch; aber gerade verlaufend. —

5) Fr. B. 31 Jahr alt; erste Menses mit 14 Jahren; 1 Geburt. — Heftige Schmerzen im Unterleib, die zur Zeit der Menses an Intensität zunehmen; rechts stärker wie links. — Diag. Tumor rechts neben dem Uterus — 8. VI. Laparatomie: Pyosalpinx dext, Salpingitis cat. sin. — Der rechte Tumor besteht aus einem faustgrossen dickwandigen Sack, mit dem die verdickte Tube fest verwachsen ist; Inhalt eitrig. — Linke Tube leicht hypertrophisch; Lumen erweitert. —

6) Fr. N. 36 Jahr alt; erste Menses mit 13 Jahren, 5 Geburten. 1 Abort. — Heftige Schmerzen im ganzen Leibe. — Diag. Tumor tubo-ovarialis dupl. — 8. VII. Laparatomie; Pyosalpinx dext., Salping. cat. sin.; Cystis ovarii sin. — Rechte Tube stark verdickt und geschlängelt; Lumen klaffend, atrophisch. Inhalt eitrig. — Links faustgrosse Ovarialcyste, mit der die verdickte linke Tube fest verwachsen ist. —

7) Fr. N. 40 Jahr alt; erste Menses mit 15 Jahren; 6 Geburten; 4 Aborte; will seit der ersten Geburt unterleibsleidend sein; sehr starke Schmerzen im Unterleib. — Diag. doppelseitiger Tubo-ovarial-Tumor. — 17. VII. Laparotomie: Pyosalpinx duplex. — Beide Tuben sehr starkt verdickt. Das Lumen klaffend; am Ostium abdominale sitzt beiderseits eine wallnussgrosse Eiter-Cyste, die links mit der Tube communicirt. —

8) Fr. M. 19 Jahr alt; seit dem 17. Jahre regelmässig menstruirt; — Pat. seit 4 Monaten verheirathet; 3 Wochen nach der Verheirathung zunehmende Schmerzen in der rechten Seite. — Verdacht auf Infection. — Diag. Rechtsseitiger Tubentumor. — 24. VII. Laparatomie: Pyosalpinx dext. Rechte Tube stark verwachsen; Wandung verdickt. Lumen klaffend, nach dem Ost. abdominale geöffnet; — Inhalt eitrig. —

Die Untersuchung auf Mikroorganismen ist negativ ausgefallen; über die näheren mikroskopischen Verhältnisse wird an anderer Stelle berichtet werden. —

II. Vorlegung von Zeichnungen, welche Längs- und Querschnitte durch das uterine und abdominale Ende der normalen Tube darstellen und namentlich das Verhalten der Schleimhautfalten illustriren. —

Herr J. Veit (Berlin) legt ein Myom des Uterus vor, welches wegen seiner Gestalt leicht verwechselt werden konnte mit einer Niere, deren Gestalt es vollständig nachahmt, und zwar wurde die Schwierigkeit der Diagnose noch durch die Weichheit des breiten Stieles vermehrt. Der Stiel wurde übrigens mit Catgut fortlaufend ohne jeden Nachtheil versorgt.

6. Herr J. Veit legt ferner ein über apfelgrosses Papillom der Blase vor, das er nach Dilatation der Urethra diagnosticirte und bei der Enge der Scheide der 64jährigen Patientin durch die Sectio alta entfernte. Die Leichtigkeit der Operation trotz sehr fetter Bauchdecken hebt er besonders mit Rücksicht auf die Diskussion über einen Vortrag von Schatz bei Gelegenheit der Münchener Gynäkologen-Versammlung hervor.

7. Herr Winter demonstrirt:

1) Den Uterus einer IXp., bei welcher post mortem die Sectio caesarea gemacht war; die Todesursache war Eklampsie; die Schwangerschaft war ca. am normalen Ende, Wehen waren noch nicht aufgetreten. Der Cervix ist der ganzen Länge nach erhalten, 4.3 mm lang, stellt einen gleichmässig cylindrischen, dünnen Kanal vor; Eihäute sind bis an den inneren Muttermund adhärent; die Placenta überwölbt die durch postmortale Kontraktion verkleinerte Placentarstelle nach allen Seiten.

2) Den Uterus einer Ip., welche im VII. Monat der Gravidität an Eklampsie zu Grunde gegangen; post mortem wurde Sectio caesarea gemacht. Die Wehen haben das untere Uterinsegment verdünnt, den Kontraktionsreiz an der festen Anhaftungsstelle des Peritoneum eingebildet. Der Cervix hat sich vorne bis auf 3 mm verkürzt, hinten ist er verstrichen; die Grenze der Cervixschleimhaut gegen das untere Segment ist an den Krypten deutlich erkennbar.

3) Eine Serie von 4 Placenten mit Blutungen und vorzeitiger Ablösung bei Nephritis. In einem Falle war die halbe Placenta abgelöst, in zwei Fällen waren nur haselnuss- und wallnussgrosse Blutungen vorhanden, im vierten Fall sass die Quelle der Blutung in der Placenta; dieselbe war in der halben Ausdehnung durch die Blutung zertrümmert. Die Nephritis war dreimal Schwangerschaftsnephritis und einmal die interstitielle Form.

8. Herr Stratz zeigt a) die Originale der von Herrn Schroeder und ihm publicirten Gefrierschnitte durch eine Kreissende und eine Wöchnerin; dieselben geben noch ungefähr ein Bild von dem ursprünglichen Befund, haben aber durch Schrumpfung in Alkohol etwas gelitten.

b) Einen Gefrierschnitt durch eine Wöchnerin, welcher von Herrn Geh. Rath Waldeyer der klinischen Sammlung geschenkt wurde.

Ueber die Sitzung an demselben Tage in der Aula erscheint der Bericht im nächsten Tageblatt.

Tagesordnung:

Dienstag, den 21. September, 11 Uhr Vormittags.
Vorsitzender: Herr Freund.
Diskussion über den Vortrag des Herrn Bokelmann: Ueber Antisepsis in der Geburtshülfe.
Herr Loehlein: Indikation zu künstlicher Frühgeburt bei inneren Krankheiten.
„ Gusserow: Ueber Exstirpation von Tubensäcken.
„ Martin: Ueber Tubenerkrankungen.
„ Meinert: Klinisches über Tubenerkrankungen.
„ Czempin: Ueber die Beziehungen der Uterusschleimhaut zu den Erkrankungen der Adnexa.
„ Schlesinger: Operative Eingriffe bei Atresien.
„ Saenger: Zur Technik der Amp. uteri myxomatosi.
„ Cohnstein: Ueber Blutdruck vor und nach der Geburt.
„ Fuerst: Ueber Adenoma uteri malignum.
„ J. Veit: Ueber Endometritis.
„ C. Ruge: Ueber die Placenta.
„ Schramm: Ueber Kastration bei Epilepsie.
„ Schrader: Ueber Kastration bei Neurosen.
„ Stratz: Ueber die Lage des Uterus.
„ Cohn: Ueber die Ophthalmoblennorrhoe bei Neugebornen.
„ Winter: Zur Therapie des platten Beckens.
„ M. Hofmeier: Ueber die endgültige Heilung des Carcin. cervic. uteri.
„ Wyder: Ueber die Behandlung bei Placenta praevia.
„ Neugebauer: Ueber Polymastie.

17. Sektion für Neurologie und Psychiatrie.

Sitzung am Montag, den 20. September um 11 Uhr.

Vorsitzender: Herr Westphal.

Der Vorsitzende macht bekannt, dass Herr Dr. Lassar bereit ist, die Mitglieder der Sektion am Mittwoch, den 22. September, Vormitsags $9^1/_2$ Uhr, durch die Ausstellung zu leiten.

Herr Kohlrausch demonstrirt als Gast ein von ihm für den ärztlichen Gebrauch construirtes neues Galvanometer.

1. Herr Fürstner: Ueber Experimentelle Untersuchungen im Bereich des centralen Nervensystems.

Herr Fürstner recapitulirt zunächst die Drehversuche, die Mendel u. Hack anstellten, wobei noch 14 Tage klinische Erscheinungen und Symptome, wie Mendel glaubte, der Paralyse entsprachen. Die zu Grunde gegangenen Thiere boten einen ähnlichen anatomischen Befund wie Paralytiker.

Fürstner hat nun Hunde mit Kopf nach der Peripherie auf einer Drehscheibe befestigt, gedreht

und zwar nach rechts, oder nach links, und zwar in möglichst geringer Itensität 1 — 2 Minuten pro Tag, dann öfter 60—80 Drehungen in der Minute. Fürstner erzielte auf diese Weise bei Thieren, die 5/4 Jahre, 9 Monate gedreht waren, doppelseitige Degeneration der Seitenstränge, ausserdem Degeneration eines bestimmten Abschnittes der Hinterstränge, bei andern war nur ersteres erkrankt. Die Degeneration ist eine primäre; bei nach rechts gedrehten Thieren ist sie links stärker und umgekehrt geht auch durch die Medulla weisse und graue Substanz, im übrigen intact. Fürstner fand ferner Veränderungen des Augenhintergrundes, in einem Fall beginnende atrophische Processe im Opticus. Im Hirn fand Fürstner ähnliche Veränderungen wie Mendel beim Hunde.

Klinisch hebt Fürstner hervor, das leichteres Benommenwerden der Thiere, welche längere Zeit gedreht, vermehrte Speichelsecretion, Durst, paralytische Anfälle; später nach Monaten treten klinische Erscheinungen in Extremitäten auf, die als spinal bedingt anzusehen sind.

Es gelingt also ohne direkte Verletzung der Nervensubstanz mit dieser Methode zu erreichen eine Degeneration der Py S. und partiell der Hinterstränge, vielleicht atrophische Prozesse im Opticus.

Fürstner hebt ausdrücklich hervor, dass alle diese Fragen noch genauen Studiums bedürften, er habe nur die Anregung zu erneuten Versuchen auf diesem Gebiete geben wollen

Diskussion: Herr Mendel bemerkt, dass seine bisherigen Publicationen nur den Charakter einer vorläufigen Mittheilung hatten. Er freue sich im Uebrigen, dass im Wesentlichen seine Beobachtungen und Befunde an den gedrehten Hunden durch Fürstner bestätigt worden sind. Einzelne Abweichungen ergaben sich aus den nicht ganz gleichen Methoden. Dass Störungen im Bellen und des Urinlassens eintraten, was Fürstner nicht beobachtete, hat an seinen Hunden Prof. Munk bestätigt. Was den pathologisch-anatomischen Befund anbetrifft, so werde er hoffentlich noch im Laufe der Sektionssitzungen Gelegenheit haben, zu demonstriren, dass Gefässneubildungen, wie Degeneration der Ganglienzellen in der Hirnrinde stattfinden. Was speziell die von Fürstner angezweifelte Degeneration der Ganglienzellen bei der Paralyse betreffe, so ist dieselbe auf der irrenärztlichen Versammlung in Leipzig vor zwei Jahren ohne Widerspruch von ihm demonstrirt worden. Speciell habe der verstorbene Gudden ausdrücklich erklärt, dass dieselben noch viel intensiver und häufiger seien nach seinen neueren Untersuchungen, wie Herr Mendel angegeben. Augenspiegeluntersuchungen sind auch bei seinen Hunden von Herrn Prof. Hirschberg mit dem ganz negativen Befunde gemacht worden. Im Uebrigen bemerkt er, dass ein Zustand von diffuser Hirnerkrankung mit dem psychischen Charakter des Blödsinns und Lähmungssymptomen, wie er bei Hunden nach jenen Versuchen eintritt, dem paralytischen Blödsinne beim Menschen verglichen werden müsse. Einzelne Abweichungen von dem Bilde wären ebenso erklärlich, wie z. B. auch die Tuberkulose beim Hunde einen anderen Verlauf nehme, wie die beim Menschen.

Herr Heimann: Herr M. hat durch Drehung der Hunde in erster Linie Hyperaemie des Gehirns erzeugt und diese als erstes und ursächliches Moment zur Entstehung der weiteren Entartungen des Gehirns angesehen. Wenn nun Herr F. seine Versuchsthiere in gleicher Lage wie Herr M. gedreht hat, so muss demnach hier Anaemie des Rückenmarks entstanden sein. Da ich nun selbst im Jahre 1884 ähnliche Drehungsversuche angestellt habe, bei denen ich gerade in Folge anderer Lage der Thiere auf der Drehscheibe partielle Anaemie des Gehirns erzeugte, und ebenfalls Lähmungen erhielt, so gestatte ich mir die Frage, welches aetiologische Moment zur Entstehung der Rückenmarkserkrankung der betreffenden Versuchsthiere Herr F. annimmt?

Herr Adamkiewicz: Die Erscheinungen der Paralyse in acutester Form lassen sich bei Thieren auch durch Injectionen differenter Flüssigkeiten in die Hirngefässe erzielen, wie Redner in seinen Arbeiten über „Hirndruck“ gezeigt hat.

Herr Mendel bemerkt dagegen, dass es sich in den Adamkiewiczschen Untersuchungen um akute vorübergehende Zustände gehandelt habe, die mit den von ihm erzeugten chronischen nicht direkt verglichen werden können.

Herr Fürstner erwiedert Herrn Heimann, dass er mit den Begriffen Anaemie und Hyperaemie nicht rechnen könne, er beschränke sich auf die Thatsachen, ohne vorläufig eine Erklärung geben zu können.

2. Herr Adamkiewicz: Ueber multiple Sklerose mit Demonstration entsprechender Präparate.

Die Auffassung der m. Sk. als eines interstitiellen Processes ist wesentlich dadurch bedingt, dass man zur Untersuchung sklerotischer Rückenmarke Kerntinktionen anwandte, welche nur die Endprodukte der Affektion kennen lehrten. Wendet man die Safranintinktion zur Untersuchung der kranken Rückenmarke an, so kann man auch primäre Nervenveränderungen nachweisen und zeigen, dass der Process der multiplen Sklerose von den Nerven ausgeht und zwar speziell von der Markscheide. — Es erkranken zuerst die Nerven der chromoleptischen Partien. Die Degeneration schreitet von diesen Partien centrifugal in unregelmässiger Weise fort. — An die Nervendegeneration schliessen sich Veränderungen, Verdichtung und Neubildung der Neuroglia. — Dieselben Veränderungen, beschränkt auf die

chromoleptischen Partien der Hinterstränge, liegen der parenchymatösen Tabes zu Grunde. — So könnte man letztere und die multiple Sklerose gegenüber den Systemerkrankungen (secundäre Degeneration) als primäre Degenerationen bezeichnen.

3. Herr Binswanger: Zur Lehre von den aphasischen Störungen. Binswanger bespricht die Beziehungen der psychologischen und psychophysischen Studien über die klinischen Varianten der Sprachstörungen zu den localdiagnostischen Ergebnissen der pathologisch-anatomischen Untersuchung. Er führt an der Hand einer Beobachtung mit Sektionsergebniss — atactisch-amnestische Aphasie; Herd im unteren Scheitellappen, Gyrus angularis und theilweise 1. Schläfenwindung, Marklager des ganzen lateralen Theils des Schläfenlappens — aus, dass eine Uebertragung der psychophysischen Studien über motorische und sensorische Aphasien auf die verschiedenen Territorien der die Furche begrenzenden Windungen nicht durchführbar. Die sensorische Aphasie im engeren Sinne (Wernicke) oder Worttaubheit (Kussmaul) bestand nicht.

Die Diskussion über diesen Vortrag wird auf Dienstag 1 Uhr vertagt.

Nächste Sitzung Dienstag den 21. September 1 Uhr.

Zum Vorsitzenden für Dienstag ist Herr Prof. Fürstner erwählt.

Tagesordnung:

Herr Rosenthal (Wien): Untersuchungen und Beobachtungen über Morphiumwirkung.
„ Remak (Berlin): Ueber faradische Entartungsreaction.
„ Meschede (Königsberg): Ueber eine neue klinisch und pathogenetisch wohl charakterisirte Form von Seelenstörung.
„ Benedikt (Wien): Ueber Werth von Kephaloskopie und Kephalometrie bei Neurosen.
„ Müller (Graz): Ueber Arsenik- und Sabinalähmungen.
„ Hack Tuke: Ueber die behauptete Zunahme der Geistesstörungen.
„ Oppenheim und Herr Siemerling (Berlin): Mittheilungen über Pseudobulbärparalyse und acute Bulbärparalyse.
„ Smidt: Ueber Cocainismus und neue Erfahrungen der Cocainwirkung bei Morphiumentziehung.
„ Heimann (Charlottenburg): Cocain in der Psychiatrie.
„ Moritz Meyer: Ueber neuritische Exsudate als Ursache von Neurosen.
„ Müller (Graz): Ueber juvenile Tabes dorsalis, eine neue klinische Form der Tabes.
„ Mendel: Zur Pathologie und Therapie der Epilepsie.
„ Meschede: Ueber ossificirende Meningitis und Geistesstörung.
„ Adamkiewicz: Ueber die Diffusionselektrode.
„ Eyselein (Blankenburg a. H.): Ueber Kuren und Kurorte für Nervenkranke mit spezieller Berücksichtigung der in offenen Heilanstalten behandelten Neurosen und Neuropsychosen.
„ Goldscheider: Ueber eine neue Methode der klinischen Temperatursinnesprüfung:
„ Hitzig: Vorstellung eines Kranken mit Hemianästhesie.

Neu angemeldet.

Herr J. Salpó: Ueber eine motorische Störung der Iris.

18. Sektion für Ophthalmologie.

Montag, den 20. September, 11¼ Uhr.

Vorsitzender: Herr Schweigger.

1. Herr Schmidt-Rimpler (Marburg): Beitrag zur Diagnostik der Nuclearlähmungen. Ein 20jähriges Mädchen kam mit rechtsseitiger Abducenslähmung in die Marburger Augenklinik. Dieselbe ging unter Entwickelung einer linksseitigen Abducenslähmung zurück. Später traten Symptome der Bulbärparalyse auf, schliesslich totale Lähmung der ganzen Körper- nnd Gesichtsmuskulatur. Exitus letalis. Die Sektion ergab Glioma pontis, das sich in die Crura cerebelli ad pontem und Pyramidenbündel fortsetzte. Die ganze Entwicklung, das Fehlen einer Stauungspapille (nur 2 Tage vor dem Tode traten leichte Hyperaemie und Trübungen auf) machten die Diagnose einer Nuclearlähmung wahrscheinlich.

2. Herr Uhthoff (Berlin): Zur Opthalmoplegia externa. U. stellt zunächst einen Kranken von 15 Jahren mit beiderseitiger Opthalmoplegia externa vor. Die Beweglichkeit beider Augen fast völlig aufgehoben, mittlere Ptosis, ferner doppelseitige leichte Parese des N. facialis. Alle sonstigen Gehirnerscheinungen fehlen, subjektives Wohlbefinden. Urin normal. Keine Sensibilitätsstörungen, Funktion der übrigen Sinnesorgane normal. Ophthalmosc. nihil, Pupillenreaktion, Sehschärfe, Akkommodation normal. Die Affektion hat sich vor ca. ¼ Jahr entwickelt und besteht seit der Zeit ziemlich unverändert. 2. Demonstrirt U. Präparate von einem 3jährigen Kinde, das an allgemeiner Tuberkulose zu Grunde ging. Intra vitam zeigte das Kind neben Gehirnerscheinungen Ophthalmoplegia externa d. h. völlige Lähmung im Sinne beider Nervi abducentes, sehr starke Beeinträchtigung der Beweglichkeit

im Sinne beider R. interni und ebenso die Beweglichkeit der Bulbi nach oben und unten deutlich beschränkt, Verhalten der Pupillen normal. Als Ursache für die Ophthalmoplegie findet sich ein haselnussgrosser Solitaertuberkel in der Medulla oblongata. Der Sitz dieses Tuberkels und sein Verhältniss zu den Nervenkernen der Augenmuskel erklärt vollständig den objektiven Befund der Opthalmoplegia externa. U., zeigt sodann makroskopisch wie mikroskopisch die einschlägigen Präparate.

Diskussion:

Herr Goepel (Frankfurt a./O.) macht Bemerkungen über einen ähnlichen Fall, welcher zeitweise Nachlass der Krankheitserscheinungen zeigte.

Herr Alexander (Aachen) berichtet über 4 Fälle von Ophthalmoplegia externa, welche er als nucleare Lähmung bezeichnet. Nachdem er bereits früher über die Lähmung des inneren Augenmuskels mehreres publicirt hatte, welche er jetzt nach den experimentellen Untersuchungen von Voelkers und Hensen, Sattler und Pick als eine Läsion am Boden des 3. Gehirnventrikels bezeichnet, während er die von ihm beobachteten Fälle von Ophthalmoplegia externa für Herderkrankungen im Aquaeductus Sylvii resp. im 4. Gehirnventrikel hält.

3. Herr Cohn (Breslau) demonstrirte die Flora artefacta ophthalmologica, welche er auch ausgestellt hat. Dieselbe enthält die bei Augenkrankheiten viel verwendeten Topica: Atropa, Hyoscyamus, Coca, Physostigma und Pilocarpus, ferner die Purgantia: Aloë, Jalapa, Rheum, Ricinus, Senna und Rhamnus. Die Pflanzen sind ausgezeichnet künstlich gearbeitet von der Blumenhandlung von Chr. Jauch in Breslau, unter Controle des Inspectors des botanischen Gartens Herrn Stein, und sind mit botanischen, physiologischen und pharmakologischen Erläuterungen vom Vortragenden versehen. Jeder Pflanze ist der von ihr officinell benutzte Theil, z. B. die Calabarbohne, das Jalapenharz etc. beigelegt. Die Sammlung dürfte sich für den Unterricht in Augenkliniken empfehlen, da die Pflanzen, deren wirksame Bestandtheile täglich verordnet werden, selbst ausgezeichneten Ophthalmologen oft nicht genügend bekannt, sicher aber bisher niemals für die Demonstration zur Hand gewesen sind.

4. Herr Nieden (Bochum): Fall von Dyslexie mit Sektionsbefund. Es handelt sich um einen Fall von Dyslexie, der bei einem 39jährigen, ganz gesunden Individuum als einziges Initialsymptom einer schweren Herderkrankung des Gehirns beobachtet wurde, die sich bei der Section als multiple Apoplexie des Corpus striatum der linken Seite darstellte.

Eine 4 Tage vor dem Tode vorausgehende leichte und vorübergehende Parese des Facialis und der rechten Extremitäten ohne Parästhesie liess im Anschluss an die dyslectischen Erscheinungen, die sich in einem absoluten Unvermögen, mehr als 3—4 Worte zusammenhängend zu lesen, äusserten, die Annahme zu, dass es sich um eine Herderkrankung, wahrscheinlich in der Gegend der Broka'schen Windung und des Bewegungscentrums der rechten Extremitäten handele. Die Autopsie bestätigte diese Annahme. Die Litteratur verfügt erst über 6 Fälle gleicher Gattung.

Herr Berlin (Stuttgart) freut sich, dass ausser seinen Beobachtungen jetzt weitere Dyslexiefälle mit demselben letalen Verlauf, den er konstatirt, veröffentlicht wurden. Auch derjenige von Nieden zeigt eine pathologisch-anatomische Veränderung der linken Hirnhemisphäre. Vor zu detaillirter Diagnose warnt er. Ferner hebt derselbe hervor, dass er wie Nieden beobachtete, dass die Patienten einen ausgesprochenen Widerwillen gegen das Lesen an den Tag legten und möchte dasselbe als „Unlustgefühl“ bezeichnen.

5. Herr Landsberg (Görlitz): Zur Aetiologie des Glaucoms. Vortragender sucht an der Hand mehrfacher Beobachtungen der verschiedensten Gefässveränderungen den Einfluss pathologisch veränderter Ernährung auf die Zunahme des intraocularen Druckes nachzuweisen.

Der wesentliche Effekt besteht in einem Mangel an Zufuhr resp. totalem Abschluss der Blutzufuhr, die nicht immer eine Gewebsveränderung der einzelnen Organe des Auges herbeiführen. Die vorgelegten Präparate von erblindeten Bulbis, die später wegen hinzugetretenen acuten Glaucoms enucleirt wurden, beweisen die anatomische Integrität von Opticus, Retina und des vorderen Bulbusabschnittes trotz ausgedehnter Gefässdegeneration.

Nächste Sitzung, Dienstag, den 21. September, 11 Uhr. Tagesordnung:

Vorsitzender Herr Sattler (Prag).

Herr Cohn (Breslau). a) Ueber Sehschärfe bei photometrirtem Tageslicht. Benutzung des Polarisationsepiscotisters.
b) Neue Untersuchungen über die Augen der Uhrmacher.
„ Wicherkiewicz (Posen): Ueber Transplantation von Hautlappen bei Blepharoplastik.
„ Landesberg (New-York): Zur Behandlung der Scleralstaphylome traumatischen Ursprungs.
„ Franke (Hamburg): Ueber den Xerose-Bacillus und seine aetiologische Bedeutung.
„ Schöbel (Prag): Ueber Geschwülste des Auges und der Orbita (mit Demonstration).
„ Eversbusch (Erlangen): Demonstration.

Herr O. Lange: Demonstration von Präparaten, die normale topographische Anatomie der Orbita betreffend.
„ Schueller (Danzig): a) Ueber Accommodation durch Achsenverlängerung des Auges. b) Frakturschrift für Schulbücher.
„ Berlin (Stuttgart): Ueber die Vermehrung der Perception am Thierauge durch Linsenastigmatismus.
„ Szili (Budapest): Ueber den Conus nach Unten.
„ Schön (Leipzig): Ueberanstrengung der Accommodation und Folgezustände.
„ Schweigger (Berlin): Ueber Staar- und Nachstaaroperationen.

19. Sektion für Otiatrie.

Montag, den 20. September.
Vorsitzender: Herr Lucae.

1) Herr Schwartze (Halle a. S.). Therapeutische Missgriffe und Fehler. Der Vortragende wendet sich gegen die in neuester Zeit zur Mode gewordene kritiklose Anwendung pulverförmiger Medikamente bei Mittelohreiterungen. Nachdem solche schon mehrfach früher angewandt und wieder verlassen worden waren, hat sich auf Bezolds Empfehlung die Borsäure und etwas später das Jodoform allgemein Eingang verschafft. Beide Mittel sind aber keineswegs als gefahrlos zu erachten, insofern bei ihrer Anwendung nicht selten secundäre Entzündungen des Warzenfortsatzes auftreten, welche sogar dessen künstliche Eröffnung nothwendig machen können. Die Ursache liegt in der durch das Pulver bewirkten Retention des Eiters; das Jodoform ist in dieser Hinsicht noch gefährlicher als die Borsäure. Beide Mittel sollen daher immer nur mit der grössten Vorsicht verwendet werden; die Pulver passen überhaupt nicht für Fälle mit enger und hochgelegener Perforation des Trommelfelles.

Diskussion. Die Herren Trautmann (Berlin), Gruber (Wien), Lucae (Berlin), Guye (Amsterdam) bestätigen die Angaben des Vortragenden.

Herr Trautmann hat eine grössere Reihe von Senkungsabscessen und Caries des Warzenfortsatzes beobachtet in Fällen von akuter Mittelohreiterung und kleiner Trommelfellperforation, wo Borsäure eingeblasen worden war. Bei grossen Defekten im unteren Abschnitt und geringer Eiterung hält Tr. die Borsäure in gleicher Weise für vortheilhaft wie Kreide etc. Das Jodoform ist absolut und in allen Fällen verwerflich.

Herr Guye erwähnt die Methode, die vor einigen Jahren in England angewandt wurde, nämlich das Ohr mit einem Pulvergemisch zu füllen, welches den Gehörgang wie Gips ausfüllte und Monate, ja selbst Jahre lang in demselben verbleiben sollte. Die Folge sind natürlich die schwersten Retentionserscheinungen.

Herr Rohrer (Zürich) vertheidigt die Borsäurebehandlung, wenn sie von fachmännischer Seite geübt wird. Ihm sei kein Fall begegnet, in dem die Einstäubung kleiner Borsäuremengen Schaden verursacht hat. Ein Abusus ist natürlich auch hier wie bei jeder Methode schädlich.

Im gleichen Sinn spricht sich Herr Koll (Bonn) aus.

Im zweiten Theile seines Vortrages wendet sich Herr Schwartze gegen die Anwendung des absoluten Alkohol bei Polypen und Eiterungen des Ohres. Polypöse Wucherungen sah er danach nie schwinden. Wohl aber können bei Eiterungen gefährliche Folgezustände entstehen, wenigstens trat bei mehreren in dieser Weise behandelten Patienten der Tod unter den Erscheinungen der Pyämie und Meningitis ein. Die Ursache ist wahrscheinlich eine durch Alkohol bewirkte Thrombenbildung, Verjauchung und Fortschleppung des septischen Materials etc.

Herr Voltolini (Breslau). Absoluter Alkohol ist gegen Polypen wirkungslos, dagegen ist dessen Anwendung bei entzündlichen Zuständen im Ohre zu empfehlen.

Herr Katz (Berlin) empfiehlt den Alkohol nur gegen ganz kleine Wucherungen und Polypenreste.

Herr Gruber (Wien) findet den Alkohol gegen Ohrpolypen unwirksam; bei chronischen Otorrhöen möchte er ihn für jene Fälle empfehlen, wo andere Mittel, längere Zeit angewandt, nicht geholfen haben.

Herr Trautmann hebt hervor, dass absoluter Alkohol auch bei Aspergillus niger nicht den gewünschten Erfolg hat.

2. Herr Truckenbrod (Hamburg). Demonstration, Reinigung und Desinfektion von Ohr- und Halsinstrumenten. Herr Tr. bespricht kurz einen kleinen Apparat, den er hauptsächlich zur mechanischen Reinigung und Desodorirung der Instrumente, spec. der Katheter und Zaufal'schen Trichter, benutzt, zugleich hat er Versuche über Desinfektion der am meisten benutzten Instrumente angestellt und ist zu folgenden Resultaten gelangt. Siedendes Wasser genügt, wenn es die Instrumente vollständig überdeckt, bei Aufenthalt von 5 Minuten in demselben zur Desinfektion vollständig. Zur mechanischen Reinigung, Entfernung und Desodorirung der röhrenförmigen Instrumente empfiehlt sich die Anwendung von gespanntem Dampf.

3. Herr Steinbrügge (Giessen): Ueber Labyrinth-Erkrankungen in Folge von Cerebrospinal-Meningitis.

S. bespricht das Zustandekommen der Zerstörung labyrinthärer Gebilde durch den der Cerebrospinal-Meningitis eigenthümlichen Krankheitsprocess, auf Grund zweier von ihm untersuchter Fälle, von denen der eine acut und stürmisch, unter dem ausgesprochenen Bilde der Cerebrospinal-Meningitis, der andere mehr latent und schleichend verlaufen war. Der Vortragende ist der Ansicht, dass man zweierlei Vorgänge bei der Zerstörung unterscheiden müsse, nämlich einestheils die eitrige Entzündung und anderentheils nekrotisirende Processe, welche letztere namentlich im Periost der knöchernen Bogengänge durch direkte Einwirkung des Krankheitsgiftes auf die kleinen Gefässe desselben zu Stande kommen. Durch Entstehung von Stase und Thrombose in diesen Gefässen wird der Zerfall des Periosts und der an diesem befestigten häutigen Labyrinthgebilde eingeleitet. Die Nekrose ist daher nicht der Ausgang des eitrig-entzündlichen Processes, sondern erfolgt primär, und erklärt sich daraus das frühzeitige Entstehen und unheilbare Persistiren der Taubheit in vielen Fällen der Cerebrospinal-Meningitis.

Die Zerstörung der Gewebe durch den Eiter wird namentlich durch mechanische Einwirkung des letzteren bedingt, sobald derselbe in grösserer Menge producirt worden ist. Die Befunde am N. facialis z. B. beweisen, dass geringere Mengen von Eiter in der Umgebung dieses Nerven und zwischen seinen Fasern, ohne Symptome zu erregen, vorkommen können, während in dem zweiten der besprochenen Fälle ein Theil der Acusticusfasern durch Auseinanderdrängen vermittelst grösserer Eitermengen zerstört zu sein schien.

Als weiteres Stadium der labyrinthären Erkrankung ist die Neubildung von Bindegewebe zu betrachten, welche wahrscheinlich wieder den Uebergang zur Verknöcherung darstellt.

Zum Schluss macht Vortragender auf das eigenthümliche Verhalten der Temperatur in Fällen sporadischer Cerebrospinal-Meningitis aufmerksam; dieselbe kann trotz der eitrigen Hirnhautentzündung und beträchtlicher labyrinthärer Zerstörungen nur vorübergehend erhöht und während längerer Intervalle ganz normal sein, worauf entweder der Ausgang in partielle Genesung oder neue Recidive, selbst mit letalem Exitus erfolgen können. Die Wichtigkeit dieses Verhaltens der Temperatur wird namentlich mit Rücksicht auf taube, der Simulation verdächtige Militärpersonen hervorgehoben.

Es folgt die Demonstration mikroskopischer Präparate.

Diskussion. Herr Barth (Berlin): Bei Meningitis in Folge von Otitis supp. besteht häufiger 8—14 Tage lang vor dem Tode normale, ja subnormale Temperatur, die vielleicht im letalen Moment noch einmal ansteigt. Wenn bei diesen niedrigen Temperaturen sich nicht auch die übrigen Erscheinungen bessern, so sind jene ein bedenkliches Zeichen.

Herr Schwartze. Meningitis ex otitide kann in seltenen Fällen zum Tode führen, ohne dass 38° überschritten wird. Dass Hirnabscesse ohne Fieber verlaufen, bildet die Regel.

Herr Truckenbrod hat 2 Mal bei Cerebrospinal-Meningitis acute Mittelohr-Eiterung beobachtet, die er aber nicht als im Zusammenhang mit jener betrachtet, das Gehör für die tiefen Töne war gut erhalten.

Herr Schwabach erwähnt 3 Fälle von Taubheit nach Cerebrospinal-Meningitis, darunter 1 Kind von 5 Jahren, das erst vor 3 oder 4 Tagen erkrankt war. Fieber ist weder vom Hausarzt noch vom Vortragenden beobachtet worden. Im Gegensatz zu dem Falle des Herrn Truckenbrod war hier die Hörfähigkeit für die in der viergestrichenen Oktave getragenen Töne erhalten.

Keller (Köln): Die von mir beobachteten, einschlägigen Fälle sind mit Fieber verlaufen.

Herr Lucae macht darauf aufmerksam, dass die Prüfung der durch Meningitis taub Gewordenen, besonders von Kindern, auf verschieden hohe Töne nur einen sehr relativen Werth hat, da die wenigsten dieser Patienten im Stande sind, die wahrgenommene Tonhöhe richtig anzugeben.

Herr Guye (Amsterdam) fragt an, ob auch diejenigen Fälle, in welchen der ganze Krankheits-Process als solcher nach 8—10 Tagen vorüber war, als Cerebrospinal-Meningitis oder als selbständige Labyrinth-Entzündung aufzufassen sind.

Herr Gottstein (Breslau) weist auf die von ihm gemachte Zusammenstellung solcher Fälle plötzlich erschienener Taubheit hin, die epidemisch auftraten und besonders zu einer Zeit, wo Cerebrospinal-Meningitis herrschte.

4. Herr Lichtenberg (Budapest): Ueber Gehörstörungen des Betriebspersonals auf Eisenbahnen mit Bezug auf die Sicherheit des auf Bahnen reisenden Publikums. Vortragender hat 250 Eisenbahnbedienstete auf das Verhalten ihres Gehörorgans untersucht und darunter bei 92, also in 36,8 Procent Ohrerkrankungen gefunden. 32 Mal handelte es sich um katarrhalische Formen, 3 Mal um Erkrankung des Labyrinthes, 30 Mal um solche des äusseren Gehörganges. Bei dieser Häufigkeit des Vorkommens von Ohraffektionen und der Wichtigkeit der akustischen Signale für den Eisenbahndienst ist die Annahme gewiss gerechtfertigt, dass eine Reihe von Bahnunfällen nicht durch Nachlässigkeit, sondern durch mangelhaftes Gehör des Beamtenpersonals verursacht werden.

Nächste Sitzung Dienstag, den 21. September, 11 Uhr. Tagesordnung.

Herr Schwartze (Halle a. S.): Demonstration eines Falles von operativ geheilter Tuberkulose des Schläfen- und Scheitelbeines.
„ Eysell (Kassel): Ist ein System gut entwickelter Warzenzellen ein Schutz gegen Ruptur des Trommelfelles bei plötzlichen Luftdruckschwankungen?
„ Gruber (Wien): Zur Anatomie des Hörorgans.
„ Habermann (Prag): Zur pathologischen Histologie der Ozaena simplex.
„ Hommel (Zürich): Kurze Mittheilungen über neuere Resultate mittels der Traguspresse.
„ Lichtenberg (Budapest): Ein neuer Hirnmesser.
„ Schmaltz (Dresden): Diskussion über die Frage der Nothwendigkeit regelmässiger Untersuchungen der Eisenbahnbediensteten nach einheitlicher Methode.
Diskussion über den Vortrag des Herrn Lichtenberg aus voriger Sitzung.
Nachmittags $2^1/_2$ Uhr: Operative Demonstration des Herrn Trautmann in seiner Wohnung Lützowstr. 86 I.

Weiter angemeldete Vorträge:

Herr Rohrer: Weitere Mittheilungen über Bildungsanomalien der Ohrmuschel. — Statistische Notizen zur diagnostischen Würdigung des Rinne'schen Versuches.
„ Dennert: Akustisch-physiologische Untersuchungen mit Demonstration.
„ Trautmann: Mittheilungen aus der Praxis. — Demonstration von Photographien.
„ Hartmann: Nekrose der Schnecke mit Demonstration eines Präparates.
„ Schwabach: Demonstration.
„ Kirchner: Schriftliche Mittheilung.

20. Sektion für Paediatrie.

Montag, den 20. September:

1. Herr Dornblüth: Ueber Schutzmassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten.

I. Masern.

Unvermeidlich und wenig gefährlich, ausser durch besondere Umstände (frühe Kindheit, Kränklichkeit, ungünstige Verhältnisse); im früheren Schulalter weniger störend und gefährlich als in den Entwicklungsjahren und vielleicht auch später.

In 20 Jahren Sterblichkeit beobachtet	7 : 430	= 1,62 pCt.
0— 1 =	1 : 18	= 5,5 „
1— 5 =	5 : 218	= 0,29 „
6—10 =	0 : 148	= 0, „
11—20 (13—17) =	1 : 42	= 2,38 „
20— x =	0 : 4	= 0, „

Schützend: die Gefährdeten: junge Kinder, Kränkliche; Kleinkinderschulen, Bewahranstalten. Krankenhäuser: Abweisen der Kranken, Schulschluss nur beim Ausbruch im Schulhause und allenfalls bei schwereren Epidemien; eventuelle Dispensirung.

Hauptsächliche Aufgaben des Hauses. Hilfsursachen bekämpfen.

II. Keuchhusten.

Aehnliche Aetiologie und Prophylaxe wie bei Masern.

III. Scharlach.

Vermeidlich, weil ziemlich auf frühere Jugend beschränkt.

Contagium zugänglich, daher zu bekämpfen. Personen, Kleider und Gebrauchsgegenstände, Wohnung, Milch (Thiere).

Prophylaxe durch: 1. Desinfection.

2. Absperrung der Kranken und ihrer Pfleger. Schulausschluss für Kranke von den ersten Symptomen bis zu vollendeter Abhäutung; — für die Wohnungsgenossen, soweit sie nicht durchseucht oder nach geschehener Absonderung 10 Tage gesund geblieben sind. — Schulschluss nur bei Ausbruch unter den Bewohnern des Schulhauses bis zur Genesung oder Evacuation und Desinficirung, — wofern nicht völlige Absperrung von allen den Schülern zugänglichen Räumen durchgeführt wird.

3. Kleider und andere Gebrauchsgegenstände sind nicht zum öffentlichen Verkehr zuzulassen, Wohnungen nicht zu vermiethen, bevor Desinfection nachgewiesen. Milch von scharlachkranken Kühen und aus Scharlachhäusern darf nicht verkauft werden. Individueller Schutz durch Desinfection und Erhitzung.

4. Hilfsursachen sind zu bekämpfen durch allgemeine hygienische Massregeln, eventuell durch Einschreiten der Medicinalpolizei.

5. Anzeigepflicht betr. jeden Scharlachfalles für Haushaltsvorstände an die Obrigkeit, für Aerzte an den Medicinalbeamten (Meldekarten). Von der Obrigkeit Mittheilung an die Schulvorstände (der Schulgemeinde).

6. Bei Epidemien: amtliche Belehrung der Lehrer über die Kennzeichen des Scharlach und die gesetzlichen Bestimmungen. Eventuell öffentliche Belehrung über die Ursachen, die Erscheinungen und Gefahren des Scharlach. Nöthigenfalls Einschreiten der Medicinalpolizei.

IV. Diphtherie nimmt in vielen Punkten eine andere Stellung ein: Ansteckung spielt eine viel geringere Rolle als hygienische Schädlichkeiten. — Deshalb ist die Krankheit nicht durch Absperrung, sondern durch sanitäre Maassregeln zu bekämpfen. Sperren werden bei nicht sichtbaren Krankheiten leicht umgangen.

Correferent Herr Ehrenhaus (Berlin) schliesst sich den Ausführungen des Referenten an, meint aber, dass diese Frage noch nicht spruchreif sei.

Eine besondere Ueberwachung der Schulen in hygienischer Beziehung vielleicht von Schulärzten, wie sie bereits in andern Ländern bestehen, ist besonders wichtig.

Diskussion. Herr Raudwitz empfiehlt allabendliche Hausbäder und tägliche Nasen- und Rachenspülungen.

Herr Wyss (Zürich) empfiehlt Douchebäder für Kinder, besonders für Rekonvalescenten nach Infektionskrankheiten

Herr Hennig (Leipzig): Zwei Punkte in Frage des deletären Einflusses der Schule auf das Kinderleben sind besonders hervorzuheben: 1) der Einfluss auf das Gehirnleben, 2) der Einfluss auf die Genitalorgane.

In Bezug auf das erstere ist die Schädlichkeit der Heizkörper und der Beleuchtung ins Auge zu fassen, weiterhin die Ueberbürdung mit Lehrstoff, welche zu Anämie und Nervosität führen. Einen guten Schutz dagegen giebt die Beschäftigung mit mechanischer Arbeit. — Die Reizung des Genitalapparates ist die häufige Folge intensiver Arbeit, insbesondere nach dem Abendbrod. Pollutionen und frühzeitige Menses bei Mädchen sind die häufige Folge.

Herr Cohen (Hamburg): Die Pädiatrische Sektion ist die beste Gelegenheit für die Schulhygiene in ihren verschiedenen Einzelheiten ein nachdrückliches Wort öffentlich auszusprechen.

Herr Korn (Berlin) hebt den segensreichen Einfluss der Erlasse des preussischen Kultusministers gegen die Ueberbürdung hervor. Nervosität wird durch die eiserne Schuldisciplin erzogen.

Herr Weise (Berlin) betont die Zunahme der Ueberbürdung und giebt Beispiele dafür.

Herr Schildbach (Leipzig) spricht sich für allgemeine Einführung des ausschliesslichen Vormittagsunterrichts aus und für Wegfall sämmtlichen Nachmittagsunterrichts.

Herr Dornblüth (Rostock) wünscht die Hausärzte zu privatem Einschreiten zu veranlassen, sobald sie irgend ein Zeichen von Ueberbürdung oder Nervosität bemerken.

Herr Bernheim (Würzburg). Die Abschaffung des Nachmittagsunterrichts ist im Hamburgischen Staate längst mit Erfolg durchgeführt. — Anleitung zur Onanie findet, wie oft von opponirenden Pädagogen dem Arzte entgegengehalten wird, bei dem von Aerzten so sehr empfohlenen Baden (in den Kabinetten) und beim Turnen (Klettern) statt.

Herr Feig (Berlin) erklärt die Ministerialerlasse für segensreich, bedauert aber ihre mangelhafte Durchführungen.

Herr Happe (Hamburg) erklärt die Abschaffung des Nachmittagsunterrichts in Schulen (besonders in Kleinkinderschulen) für durchaus noch offen. Uebrigens werden durch die diätetischen Fehler in der Ernährung Reizung des Gehirns und des Genitalapparates erzeugt.

Herr Hennig betont besonders auch die Bedeutung der Kurzsichtigkeit für Gehirnanomalien und der künstlichen Unterdrückung des Harndranges für Ishurie, Enuresis und Uterusverlagerungen.

Zum Schluss Sitzung der Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Druckfehlerberichtigung: Im Tageblatt No. 4, p. 115, Sektion 20, Zeile 6 lies statt Heuven — Henoch.

21. Sektion für Dermatologie und Syphilodologie.

Bericht über die Sitzung vom Montag, den 20. September im nächsten Tageblatt.

Nächste Sitzung Dienstag, den 21. um 1 Uhr.
Vorsitzender: Herr Prof. Doutrelepont (Bonn).

Tagesordnung:

Herr Behrend: Klinische Grenzen der Alopecia areata.
„ Joseph: Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie der Alopecia areata.
„ Oberländer (Dresden): Demonstration von endoskopischen Präparaten.
„ Schuster (Aachen): Erysipelas bei Syphilis.

Herr Mraçek (Wien): Syphilis haemorrhagica neonatorum.
„ Lipp (Graz): Ueber Behandlung des frühesten Stadiums der Syphilis.
„ Caspary (Königsberg): Ueber chronische Quecksilberbehandlung der Lues.
„ Köbner: Schema zur statistischen bezw. Sammelforschung über Syphilis und ihre Behandlungsmethoden.

22. Sektion für Laryngo- und Rhinologie.

Bericht über die Sitzung am Montag, den 20. September, im nächsten Tageblatt.

Nächste Sitzung Dienstag, den 21. September, 9—11 Uhr. Tagesordnung.

Herr Steinbring: Zur Aetiologie des Larynxödems.
„ Reichert: Ueber die laryngoskopische Behandlung der subacuten und chronischen Form der Tracheitis und Bronchitis.
„ Rosenfeld: Ueber Trachealabscesse.
„ Bayer: Transformation von Schleimpolypen in bösartige Geschwülste.
„ Schroetter: Krankenvorstellung.

Nachmittag 1—5 Uhr:

Herr Hering: Ueber die Heilbarkeit der Larynxphthisis.
Ueber Tracheotomie bei Larynxphthisis.
„ Krause: Zur Therapie der Larynxphthise.
„ Hering: Chirurgische Behandlung der Larynphthise.

Weiter angemeldete Vorträge.

Herr Loewe: Ueber die Funktion des Siebbeinlabyrinths.

23. Sektion für Hygiene.

Montag, den 20. September 1 Uhr.
Vorsitzender: Herr Günther (Dresden).

1. Herr Schwartz (Köln). Ueber die hygienischen Aufgaben des Krankenhausarztes. S. erörtert eingehender die Nothwendigkeit, den nach Vorschrift der neuen deutschen Prüfungsordnung nunmehr hygienisch vorgebildeten und geprüften Aerzten, namentlich in allen öffentlichen Krankenanstalten, eine zur Lösung der vorliegenden hygienischen Aufgaben angemessene Stellung zu überweisen. Die allgemeinen Krankenhäuser seien in unserer Zeit die wichtigsten Einrichtungen für die öffentliche Gesundheitspflege geworden, weil sich in allen Ständen die Zahl Derjenigen fortschreitend vermehre, welche im Krankheitsfalle auf die Hospitäler angewiesen seien, auch zweckmässig eingerichtete Krankenhäuser überall den wirksamsten Schutz gegen die Ausbreitung epidemischer Krankheiten gewährten. Diesen Schutz der öffentlichen Gesundheit werde ein Krankenhaus aber nur gewähren können durch harmonisches Zusammenwirken besonders qualificirter Personen und Einrichtungen. — Bezüglich der Gefahren mangelhaft eingerichteter und geleiteteter Krankenhäuser nimmt der Vortragende Bezug auf die betreffenden Publikationen von Prof. Simpson, Prof. v. Volkmann und eine an das deutsche Reichskanzleramt unterm 5. August 1873 gerichtete Vorstellung des psychiatrischen Vereins der Rheinprovinz, welche auch eine entsprechende Abänderung der für die Errichtung von Privat-Krankenanstalten gültigen Bestimmungen der deutschen Gewerbeordnung zur Folge gehabt habe. Es sei die höhere Verwaltungsbehörde nunmehr gesetzlich verflichtet, für die Konzessionirung aller Privat-Krankenhäuser die technische Leitung durch einen approbirten Arzt vorzuschreiben. Dagegen beständen die früher erwähnten hygienischen Uebelstände, namentlich die fehlende technisch-ärztliche Leitung noch in sehr vielen öffentlichen Krankenhäusern, welche nicht unter die Gewerbeordnung fallen, unverändert fort und würde deshalb auch ein spezielles, die unbedingt nothwendigen gesundheitspolizeilichen Einrichtungen vorschreibendes Gesetz auf die Dauer kaum entbehrt werden können. Der Vortragende erörtert eingehend, dass die hygienisch-technische Leitung einer jeden Krankenanstalt durch einen approbirten Arzt, die selbständige Krankenbehandlung durch andere Aerzte, die selbständige Wirksamkeit anderer im Hospitalbetriebe nothwendiger Berufsstände, der Geistlichen, Verwaltungsbeamten, Bautechniker, nicht ausschliesse; glaubt aber, dass zum Ressort des leitenden Hospitalarztes unbedingt gehören müssen: 1) Aufnahme und Entlassung der Kranken nach den bestehenden Vorschriften; 2) freie Verfügung über sämmtliche der Krankenbehandlung dienenden Räume behufs jederzeitiger geeigneter Placirung der Kranken; 3) Führung der Kranken-Journale und Erstattung der Krankenberichte; 4) Beaufsichtigung der Hausordnung und des gesammten Dienst- und Pflegepersonals; 5) Beaufsichtigung aller der Krankenheilung und Gesundheitspflege dienender Einrichtungen, namentlich der Dispensiranstalt, des Instrumentariums, der Küche und Vorrathsräume, der Trinkwasser-, Wasch-, Bade- und Desinfektionsapparate, der Ventilations-, Heiz-, Beleuchtungs-, Entwässerungs-, Hof-, Garten- und Latrinen-Anlagen; 6) stimmberechtigte Vertretung aller auf die Krankenbehandlung bezüglichen Angelegenheiten. Wenn der Krankenhausarzt die technisch-hygienische Füh-

rung und Vertretung der ganzen Anstalt nicht in die Hand nehme, so werde dies Seitens anderer Berufsstände geschehen. Fehlt einem Krankenhause die ärztliche Leitung, dann würden die hygienischen Interessen allmälig durch andere, namentlich ausschliesslich finanzielle, politische oder konfessionelle Bestrebungen verdrängt. Der Vortragende bestreitet entschieden, dass der so häufig gemachte Einwand, es seien zur Leitung der Hospitäler geeignete Aerzte schwer zu finden, noch zutreffend sei. Namentlich seien viele jüngere Aerzte durch besonderen hygienischen Unterricht, Ablegung der Physikatsprüfung und längeren Dienst als Assistenzärzte in grösseren Hospitälern für die Beurtheilung der beim Hospitalbetriebe besonders wichtigen Verhältnisse hinreichend vorgebildet, und brauchte aus diesem Grunde keine öffentliche Krankenanstalt ohne ärztliche Leitung betrieben zu werden. Der Vortragende hofft, dass durch ein sich lediglich auf die hygienischen Vorschriften für alle Krankenanstalten beschränkendes, im Uebrigen die freieste Bewegung auf diesem Gebiete gestattendes Reichsgesetz den beklagten Uebelständen Abhülfe geschafft und der öffentlichen Gesundheitspflege in Krieg und Frieden der grösste Dienst geleistet werde.

Diskussion. Herr Mehlhausen knüpft an die Besprechung des Herrn Vortragenden über die Verbreitung von Infektionskrankheiten durch mangelhafte Isolirung der ersteren Fälle einige Bemerkungen. Er gedenkt der Uebelstände, die aus dem Mangel an Krankenhäusern für Infektionskrankheiten in grossen Badeorten entstehen und rühmt die Einrichtungen in Budapest, woselbst kein Fremder, der an einer Infektionskrankheit in einem Hotel erkrankt, in demselben bleiben darf; er muss in ein Krankenhaus aufgenommen werden, die sehr zweckmässig ausgestattet vorhanden sind.

2. Herr Hermann Cohn (Breslau): „Ueber die für die Arbeitsplätze nothwendige Helligkeit“. Bei der Berechnung der für Arbeitsplätze nöthigen Helligkeit handelt es sich nicht darum, bei wie schwacher Beleuchtung man noch allenfalls im Stande ist zu lesen oder zu schreiben, sondern bei welchem Lichtquantum man leicht und ohne Anstrengung lesen kann. Der Vortragende stellte daher fest, wie rasch man bei verschiedenen Beleuchtungsgraden eine Tafel lesen könne, auf welcher 36 Haken mit Oeffnungen nach rechts, links, oben und unten vorhanden sind. (Diese Tafel ist von Priebatsch' Buchhandlung verlegt.) Die Helligkeit der Tafel wurde nach Meterkerzen mittelst Weber's vorzüglichem Photometer bestimmt. (Dieses ist von Schmidt & Hänsch zu beziehen.) Mit 1 MK (Meterkerze) bezeichnet Weber die Helligkeit eines Papiers, welches 1 m gegenüber von 1 Normalkerze aufgestellt wird. Der Vortragende fand nun bei der Prüfung einer Anzahl von Aerzten, dass von den 36 Haken gelesen wurden bei

1 MK:	0—12	Haken	in	40—60	Sek.	mit sehr vielen Fehlern,
5 »	36	»	»	48—73	»	mit vielen Fehlern,
10 »	36	»	»	30—60	»	mit einzelnen Fehlern,
20 »	36	»	»	22—26	»	richtig,
50 »	36	»	»	17—25	»	richtig, wie bei gutem Tageslicht.

Wünschenswerth sind also für Arbeitsplätze 50 MK; als Minimum verlangt der Vortragende 10 MK.

Es existirt eine innige Beziehung zwischen der Tagesbeleuchtung eines Platzes und dem Raumwinkel, welchen man mit einem sinnreichen Instrumente von Weber messen kann. Zum leichteren Verständnisse der etwas schwierigen stereometrischen Verhältnisse, um die es sich beim Raumwinkel handelt, konstruirte der Vortragende zwei Modelle, welche er vorlegt. Man misst den Raumwinkel in Quadratgraden. Aus Hunderten von Messungen des Raumwinkels und des Tageslichtes kam der Vortragende zu dem Schluss, dass man an Plätzen, welche weniger als 50 Quadratgrade Raumwinkel haben, an trüben Tagen weniger als 10 MK Helligkeit zu erwarten hat. Man braucht also in einer Klasse, einem Arbeitssaal, einer Werkstatt etc. nur mit dem Raumwinkelmesser zu prüfen, welche Plätze noch 50 Quadratgrade geben, und kann so in wenigen Minuten bestimmen, welche Plätze zur Arbeit noch zu gestatten sind.

Für künstliches Licht müssen ebenfalls 10 MK als Minimum gefordert werden. Die Messungen des Vortragenden haben aber ergeben, dass bei den gebräuchlichen Gas-, Petroleum- und Glühlampen selbst die besten Glocken das Papier nur so beleuchten, dass es nur in einer Entfernung von $\frac{1}{2}$ Meter von der Flamme noch eben 10 MK hat. Darauf ist also bei der Abendarbeit sorgsam Rücksicht zu nehmen. Mehr Licht schadet gewiss nicht. Natürlich bleibt es sich gleich, ob Gas, Petroleum oder elektrisches Licht verwendet wird, wenn es nur nicht zuckt und nicht zu heiss ist. Das neue Auer'sche Gasglühlicht, welches vorgezeigt wird, theilt mit dem elektrischen die Kühle, übertrifft es aber dadurch, dass es nicht zuckt. Allerdings hat es bei den jetzigen Bunsen-Brennern, die allerdings auch bedeutend weniger Gas brauchen, noch eine geringere Lichtintensität als die modernen Albert-Brenner. In jedem Falle achte man darauf, dass kein Arbeitsplatz weniger als 10 MK Helligkeit habe.

Nächste Sitzung: Dienstag, den 21. September, 1 Uhr.

Tagesordnung.

Herr Plagge (Berlin): Ueber Wasserfiltration.

„ Soyka (Prag): Die Grundwasserschwankungen in Berlin und München nach ihren klimatologischen und epidemiologischen Beziehungen.

„ Recknagel (Kaiserslautern): Ueber geruchlose Wohnungen (Abtrittventilation).

24. Section für med. Geographie, Klimatologie und Tropen-Hygiene.

Sitzung am Montag den 20. September.

Einführer Herr Hirsch eröffnet die Sitzung um 11¼ Uhr und theilt der Versammlung nochmals die Beschlüsse der vorigen Sitzung betreffend die Dauer der Vorträge und die Bestätigung der Schriftführer mit.

Zur Vertheilung gelangen zwei Druckschriften:

1. „Die Entwickelung des naturgeschichtlichen Unterrichts an höheren Lehranstalten von Dr E. Schmidt“ und
2. Separat-Abdruck eines Vortrages des Herrn Hirsch „über Akklimatisation und Kolonisation,“ gehalten in der Sitzung der Berliner anthropologischen Gesellschaft von 27. Februar 1886.

Die Versammlung wählt hierauf Herrn Hirsch zum Vorsitzenden.

Da Herr Pechuel-Loesche nicht erschienen war — derselbe hat in einem nach Schluss der Sitzung eingetroffenen Telegramm aus Jena seine Verhinderung an der Reise nach Berlin angezeigt, — so erhält das Wort

1. Herr B. Schwarz zu seinem Vortrag, „die klimatischen Verhältnisse Kameruns.“ Redner führt ungefähr Folgendes aus:

Die schlechte Beschaffenheit des Klimas von Kamerun bilde den Hauptvorwurf gegen jenes Gebiet. Zugegeben, dass der letztere begründet sei, so könne er, da es sich bei Kamerun niemals um Auswanderungskolonien handeln werde, doch unsere koloniale Arbeit dort nicht aufhalten; denn der Kaufmann habe nie nach der guten Luft sondern nur nach den guten Geschäftsbedingungen eines Landstrichs gefragt.

Die angezogene Behauptung sei aber auch in ihrer Allgemeinheit ein Unsinn, zumal Kamerun eine Mannigfaltigkeit der Bodenbildung besitze, wie kaum ein anderer Theil Afrikas, namentlich so gewaltige Erhebungen dicht am Meere. Das müsse ohne Frage einen gewissen klimatischen Vorzug begründen. Dem ständen allerdings auch schwerwiegende Nachtheile gegenüber: ausgedehnte Mangrovesümpfe im Mündungsdelta der dortigen zahlreichen grossen Flüsse. Hier sei der eigentliche Fieberherd und darum die Frage berechtigt, ob hier nichts zu thun sei. Redner empfiehlt die Aufrechterhaltung und allmälige Erweiterung der die Mangrovesümpfe durchschneidenden Naturkanäle und Ausfüllung derselben, wo sie ins Festland einschnitten, wie z. B. bei Viktoria, sodann die Korrektion der Ströme und bessere Wahl der Wohnungen für Europäer. Ausserordentlich werthvoll aber würden, wenn auch mehr zur Fiebernachkur, die Höhenstationen sein, für die das Kamerungebirge das beste Terrain ergäbe. Die Missionen sollten dergleichen einrichten, zugleich als Centren für ihre geistliche Thätigkeit unter den Bergvölkern. Das Klima im Allgemeinen endlich werde der Plantagenbau verbessern, der ja die endlosen feuchten Buschwälder verschwinden lasse. Redner empfiehlt zum Schluss sanitäre Erforschung des Kamerunberges, das Studium der Erfahrungen in Ostindien, mit dessen Klima das von Kamerun ausserordentliche Aehnlichkeit zeige, und für den Plantagenbau die Anlegung von Versuchsgärten. Er schliesst mit dem Wunsche, dass Kamerun auch in anderer Beziehung für Deutschland ein Ostindien werden möge.

In der Diskussion bemerkt Herr Zöller, dass ein Zusammenhang zwischen Mangrove und Malaria zum mindesten nicht erwiesen sei. Togoland, wo kein Mangrove vorkomme, sei ebenso fieberisch wie Kamerun; über den Einfluss des Höhenklimas gingen die Ansichten weit auseinander. Redner hat in Gemeinschaft mit dem Reichscommissar Dr. Nachtigall constatirt, dass hoch oben im Kamerungebirge wohnende Häuptlinge, die nach altafrikanischer Sitte nicht zum Meere herunterkommen dürfen, ebenso sehr wie die Küstenbewohner vom Fieber geplagt wurden. Eine Regulirung der Flüsse sei, abgesehen von ihrem zweifelhaften Nutzen, wegen der grossen Kosten undenkbar. Fieberkrank würde Jeder; aber unter Umständen erst nach sehr langer Zeit. Redner beispielsweise erst nach einjähriger angestrengter Arbeit. Auch innerhalb des Kamerungebietes gebe es stark ausgeprägte klimatische Unterschiede, wobei man bloss daran zu erinnern brauche, dass der klimatische Aequator mitten hindurchführe.

Vorsitzender Herr Hirsch möchte in Bezug auf Malariakrankheiten eine Bemerkung hinzufügen: es sei das ein Punkt, der über der ganzen kolonialen Frage schwebe. Redner habe nicht das Glück gehabt, in den tropischen und subtropischen Gegenden sich mit den Krankheitsverhältnissen bekannt zu machen, aber sehr eingehende litterarische Studien getrieben und namentlich sich mit den äusserst werthvollen diesbezüglichen Arbeiten der französischen, englischen und niederländischen Aerzte bekannt gemacht. Es sei wohl eine allgemeine Ansicht, dass wir über die geologischen und klimatischen Verhältnisse, welche Malaria bedingen, absolut im Dunkeln sind; es gebe viele Gegenden, welche trocken seien und doch von Malaria heimgesucht werden und andererseits viele sumpfige Gegenden,

die von Malaria verschont wären, es sei nur der Schluss erlaubt, dass ein sumpfiger Boden die Entstehung der Malaria fördere, aber nicht bedinge. So z. B. komme in Neukaledonien trotz der verbreiteten Sümpfe keine Malaria vor, eine Erfahrung, die das Erstaunen der französischen Aerzte hervorgerufen habe und seit 30 Jahren bis auf den heutigen Tag fortdauernd bestätigt sei. Andererseits kenne man wiederum viele trockene Gebiete, in denen Malaria nicht blos heimisch, sondern sogar sehr böse heimisch sei. Man könne also nur sagen, dass dieses unbekannte Etwas, das Malaria erzeuge, durch die sumpfige Beschaffenheit und das tropische Klima erheblich gefördert, aber nicht bedingt sei.

2. Hierauf spricht Herr Wolff „über Tropenhygiene nach eigenen Erfahrungen in Westafrika".

Die von den Europäern gefürchtetste Krankheit sei bekanntlich die Malaria.

Man könne mit Vortheil drei Formen der Malaria Westafrika's unterscheiden: 1. das intermittirende resp. remittirende Fieber, 2. das Gallenfieber, 3. das typhöse Fieber. Die Malaria sei sowohl an der Küste wie im Innern Westafrikas endemisch; sie sei unabhängig von der Vegetation und in gewissem Grade auch unabhängig vom Wasser, insofern auch ganz trockene Gegenden nicht von ihr verschont seien. Das wirksamste Mittel gegen die Malaria seien genügend grosse Dosen von Chinin, möglichst frühzeitig verabreicht. Prophylaxe gegen die Malaria sei eine rationelle Körperpflege sowohl in Bezug auf die Nahrung, insofern vorzüglich der Gebrauch von Conserven möglichst eingeschränkt werden möge, als auch in Bezug auf die Pflege der Haut, bei der, abgesehen von kalten Bädern, der Kleidung eine wichtige Rolle zuertheilt werden müsse. Bei der Wahl der Bekleidung müsse nicht allein die Art des Rohmaterials, sondern auch die Art des Gewebes berücksichtigt werden. Die passendste Bekleidung wäre ein Baumwollentricotanzug, der in den meisten Fällen als einzige Bekleidung ausreichen würde. Durch die von den mittleren Zonen übernommene Bekleidung laufe der Körper stets Gefahr einer Ueberhitzung, werde ausserordentlich empfindlich gegen Temperaturschwankungen und verliere daher den Widerstand gegen eine etwaige Infektion. Redner ist überzeugt, dass durch eine den Temperaturverhältnissen angepasste Bekleidung die Sterblichkeit der Europäer bedeutend gemindert werden würde, und schliesst seinen Vortrag mit dem Wunsche, dass es dem Europäer durch eine rationelle Körperpflege gelingen möge, auch unter den Tropen den Unbilden des Klimas zu trotzen und sich im Laufe der Zeit zu akklimatisiren.

In der Diskussion bemerkt Herr Schwarz, er habe die Erfahrung gemacht, dass das Chinin, wenn es, wie Herr Wolff empfohlen, schon während des Fieberanfalles in geringer Dosis verabreicht werde, sofort ausgebrochen werde. Herr Wolff erwiedert, dass er diese Erfahrung allerdings auch, aber verhältnissmässig selten, gemacht habe, und dass er dann das Mittel entweder subcutan oder in Suppositorien dem Patienten beigebracht habe. Uebrigens habe er nicht „kleine", sondern „nicht zu grosse" Dosen und mit etwas leichter Nahrung verabreicht, empfohlen, etwa 0,5 pro dosi.

Da Herr Staudinger seinen angemeldeten Vortrag wegen Erkrankung zurückziehen muss, so erhält Herr Denhardt das Wort. Derselbe erklärt, von Haltung eines Vortrages über die klimatischen und gesundheitlichen Verhältnisse Ostafrikas abstehen zu müssen, da die Vorredner im Grossen und Ganzen alles das gesagt haben, was nach dieser Richtung hin von seinem eigenen Forschungsgebiet zu sagen wäre.

Der angekündigte Vortrag über die klimatischen Verhältnisse Central-Brasiliens wird vertagt.

Vorsitzender Herr Hirsch bittet, die Wahl des Vorsitzenden für die morgige Sitzung schon heute vorzunehmen und schlägt Herrn Dr. Hammacher vor. Die Versammlung lehnt diesen Vorschlag ab und wählt Herrn Hirsch auch für die morgige Sitzung zum Vorsitzenden. Herr Hirsch nimmt die Wahl dankend an und schliesst die Sitzung $12\frac{1}{2}$ Uhr.

Nächste Sitzung am Dienstag, den 21. September, Nachmittags 2—4 Uhr. Tagesordnung:

A. Transvaal: Superintendent A. Merensky.
B. Südwestafrika: Pastor Büttner (W. Belck).
C. Südbrasilien: Karl v. Koseritz (H. Soyaux).
D. La Plata-Staaten: Dr. med. C. Brendel.

25. Sektion für gerichtliche Medicin.

Montag, 20. September, 11 Uhr Vormittags.

Vorsitzender Herr Liman.

Herr Ungar (Bonn) spricht über die Bedeutung der Magen-Darm-Schwimm-Probe und sucht zunächst darzuthun, dass dieselbe auch in solchen Fällen noch das Leben des Kindes beweisen könne, in welchen die Lungen sich luftleer erwiesen. Es könne sich dabei, wie Vortragender auf Grund eigener experimenteller Untersuchungen und der Beobachtungen Anderer an menschlichen Neugeborenen beweist, um drei Möglichkeiten handeln: 1. die Lungen waren lufthaltig und sind wieder luftleer geworden;

2. die Luft konnte nicht in die Lungen gelangen wegen Verlegung der zuführenden Wege; 3. das Neugeborene resp. Frühgeborene konnte wegen Muskelschwäche die Lungen nicht entfalten.

Vortragender bespricht sodann, welche Schlüsse aus luftleerer Beschaffenheit des Magens und Darms gezogen werden dürften. Er zeigt, dass hier 2 Möglichkeiten in Betracht kämen: Es könne überhaupt keine Luft eingedrungen sein und es könne dieselbe wieder verschwunden sein. Zur Erledigung ersterer Frage bespricht Vortragender zunächst die Art und Weise, wie der Gasgehalt in den Magen gelange und weist nach, dass die Kehrer'sche Aspirationstheorie mindestens nicht bewiesen sei. Der Versuch habe ihm bewiesen, dass die Lungen schon lufthaltig geworden sein könnten, ehe der Magen lufthaltig geworden. Sodann könne, wie ihm der Thierversuch bewiesen habe, auch die Luft wieder völlig aus dem Magendarmtraktus resorbirt werden, man dürfe also keinesfalls aus geringem Luftgehalt des Magendarmtraktus ein längeres Gelebthaben ohne Weiteres ausschliessen. — Jedenfalls verdiene aber die Magen-Darm-Schwimmprobe mehr Beachtung, als ihr bisher zu Theil geworden sei.

An der Diskussion betheiligen sich die Herren Falk, Lissner, Liman, Ungar, Wolff, Seydel, Littauer.

2. Herr Seydel: Ueber Nabelschnur-Zerreissung. 1 Fall von Zerreissung der Nabelschnur und nachträglicher Verstopfung der Luftwege durch Kohlen führte nicht zu Blutung aus der Nabelschnur, es wurde eine Zusammenstellung der Ursachen für Nabelblutung aus zerrissenen und nicht unterbundenen Nabelschnüren beleuchtet. Als Ursache der Blutung wurde nach Weiss und Grandidier Syphilis, Hämophilie, Arrosion der Nabelgefässe, mechanische Ursache von Athmungsinsufficienz und septische Infection nachgewiesen, als Ursache für Nichtblutung die Einrollung der Gefässe, das Engerwerden derselben nach dem Kinde zu, die Entwickelung der Athmung angegeben. Die Untersuchungen von Strawinski, Kleinwächter und deren Resultat wurden auseinandergesetzt.

An der Diskussion betheiligen sich die Herren Lissner, Rubensohn, Liman, Littauer, Falk.

3. Herr Hofrath Dr. Ewich (Cöln) demonstrirt ein von Herrn Sanitätsrath Dr. Leuffen, Stadtwundarzt von Cöln erfundenes Besteck für gerichtliche Obductionen, welches leicht transportabel vor dem vorschriftsmässigen Instrumenten-Kasten grosse Vorzüge hat und für alle Obductionsfälle vollständig ausreicht. Dasselbe wird gefertigt von Instrumentenmacher J. Rösner in Cöln zum Preise von 85 Mark und empfiehlt sich durch leichte Handlichkeit.

Nächste Sitzung: Dienstag, den 21. September, 11 Uhr. Audit. 21.

Tagesordnung:

Herr Ungar: Untersuchungen über Sperma mit Demonstrationen.
„ Liman: Werth der Mumifikation für Diagnose der Arsenikvergiftung.
„ Strassmann: Erhängen nach dem Tode.
„ Falk: Thema vorbehalten.

Mittwoch, 2 Uhr, Besichtigung des Leichenschauhauses, Kommunikation am Neuen Thor, No. 19, Ende der Philippstrasse.

Donnerstag: Sitzung um 1 Uhr.

Tagesordnung in der nächsten Nummer.

Berichtigung.

Herr Heller (Kiel) — nicht Keller — spricht über die Bedeutung der Lungensyphilis für die gerichtliche Medicin.

26. Sektion für Militär-Sanitätswesen.

Sitzung am Montag, den 20. September.

Vorsitzender: Herr Roth:

Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten. Darauf:

1. Herr Bardeleben: Ueber Verhinderung von Blutverlusten bei Amputionen im Felde. Die Esmarch'sche Blutleere, deren hohe Bedeutung für den chirurgischen Fortschritt Redner ganz besonders betont, entspricht dem im Thema angegebenen Zwecke nicht ohne weiteres in der gehofften Weise. Die Bereithaltung des Schlauches im Frieden stösst auf Schwierigkeiten, da das Material ungebraucht verdirbt. Diesem Uebelstande lässt sich freilich durch die vom Redner angegebene Einwickelung mit leinenen, nachher befeuchteten Binden und Anlegung eines Tourniquetgurtes (ohne Pelotte) abhelfen. Eine andere Erschwerung liegt in der Unsicherheit ihrer Benutzung bei Exarticulationen der Extremitäten; vorherige Unterbindung der Hauptgefässe mit folgender schichtweiser Durchschneidung der Weichtheile ist hinreichend blutsparend. Der dritte Nachtheil aber ist die durch die Einwickelung bedingte Gefässparalyse, welche Blutung aus kleinsten Gefässen und zahlreiche, zeitraubende Unterbindungen bedingt. Deshalb wird in vielen Fällen wegen der enormen Anforderungen nach einer Schlacht die Digitalcompression in ihr Recht treten müssen.

In der Diskussion betont Herr v. Bergmann, dass er, seitdem er keine Einwickelung, sondern

nur eine Erhebung der Umschnürung vorausgehen lässt, die Gefässparalyse nicht mehr gesehen hat, und die Zahl der nach Lösung des Schlauches nothwendigen Unterbindungen seitdem unerheblich sei. Aus diesem Grunde möchte er den Schlauch resp. die Umschnürung auch für das Feld nicht entbehren.

2. Herr Knoevenagel: Ueber Erkältung und Beziehungen der Wetterfaktoren zu Infectionskrankheiten.

Der Vortragende leitet dies, wie er glaubt, zeitgemässe Thema mit ausführlichen Betrachtungen über den sogenannten Erkältungsvorgang ein, und will diesen mehr auf lokal-rheumatische Affectionen beschränkt wissen, während er in allen anderen Beziehungen sehr problematisch sei. Vollends für die Entwickelung von Infectionskrankheiten, wobei die Erkältung in neuerer Zeit als disponirende Ursache, beziehungsweise nächste Veranlassung nicht selten angesehen wird, glaubt er dieselbe ausser Betracht setzen zu müssen. Die Lücke, welche dadurch in den ätiologischen Anschauungen geschaffen wird, soll ausgefüllt werden:

1. Durch Klarstellung derjenigen Momente, welche die individuellen Dispositionen bedingen, an deren Existenz — ungeachtet ihrer Unklarheit — nicht gezweifelt werden kann.
2. Durch Verwerthung der meteorologischen Factoren in anderer Weise, als sie bei der Erkältung gedacht wird; an der Mitwirkung solcher Factoren auch bei Entstehung infectiöser Krankheiten, beziehungsweise Epidemien, dürften gleichfalls keine Zweifel aufkommen.

Im weiteren Gange des Vortrages wird auf die individuellen Dispositionen nicht weiter eingegangen, das Studium derselben jedoch für das Verständniss der Infectionsvorgänge als Aufgabe der nächsten Zukunft hingestellt, weil nur durch Klärung jener Dispositionen diese Vorgänge zur vollen Erkenntniss gelangen können.

Die meteorologische Seite kommt dann ausführlicher zur Erörterung, und werden Tabellen demonstrirt, welche Vortragender seit mehreren Jahren über infectiöse und damit in Beziehung stehende Erkrankungen aus der Militärbevölkerung Schwerins (im Ganzen 2000 Mann) geführt hat. Dabei wird die Gleichartigkeit der Bedingungen, unter welchen im Militär solche statistischen Aufzeichnungen zu machen sind, als besonderer Vortheil hervorgehoben und über die lokalen Verhältnisse der Garnison eine allgemeine Skizze gegeben.

Die Bedeutung der meteorologischen Momente für Infectionen und Epidemien liegt weniger in kurz währenden Einwirkungen plötzlicher Abkühlung oder Erhitzung, auch nicht in Witterungsschwankungen sondern in der längeren Andauer bestimmt charakterisirter Witterungsperioden, innerhalb welcher die Invasion der Infectionskeime sowie deren Reproduction und Züchtung begünstigt oder nicht begünstigt wird. Der Effect ist dann im ersten Falle ein mehr cumulativer und tritt auch erst nach einiger Andauer der entsprechenden meteorologischen Constellationen ein.

3. Herr Werner: Die transportable Lararetbaracke.

Vortragender legt die Gründe dar, welche trotz der grossen Erfolge des Systems der amerikanischen Lazaretbaracke zu einer Aenderung desselben insofern geführt haben, als die Umgestaltung der immobilen amerikanischen Baracke in eine zerlegbare transportable zur Nothwendigkeit wurde. In dieser Beziehung werden die Erfahrungen aus dem deutsch-französischen Kriege als Beweis dafür angeführt, dass die Erbauung von Baracken auf dem eigentlichen Kriegsschauplatz nicht immer leicht genug zu bewerkstelligen sei, um auf ihre Benutzung rechnen zu können und doch machten selbst die Verhältnisse in Frankreich die Anwendung improvisirter Hospitäler nöthig. Noch mehr war dies im russisch-türkischen Kriege der Fall. Das hier vorwiegend angewandte Hospitalzelt konnte mit der Baracke nicht konkurriren. Der Einwand, dass letztere als transportable Lazareteinrichtung der Armeen wegen der Transportschwierigkeiten nicht angängig sei, fand durch ihre Nutzanwendung in Bosnien und der Herzegowina durch die Oesterreicher Widerlegung. Die Brauchbarkeit transportabler Lazarete für Heereszwecke gilt hiernach als erwiesen, für ihre praktische Einführung sind brauchbare Modelle durch die Ausstellung transportabler Baracken in Antwerpen geschaffen, auf welche Redner zum Schluss Bezug nimmt.

4. Herr zur Nieden: Mittheilungen über eine transportable Baracke unter Demonstration eines Modells. Zunächst wird hervorgehoben, dass man für stehende Krankenhäuser 35 bis 40 cbm Luftraum fordere und für transportable Baracken sich mit etwa 12 cbm (Forderung der Antwerpener Concurrenz) begnügen müsse. Diese Minderbewilligung bedingt ausserordentliche Mittel der Lüftung; das vorgeführte Modell ist deshalb so gestaltet, dass

1) im Winter die Rauchrohre der Oefen zwischen einer doppelten Ummantelung die Luft abführen;

2) bei gewöhnlichem Frühlings- und Herbstwetter Lüftungsklappen nach Art der Dachreiter bei stehenden Baracken, aber verschliessbar, die Luft absaugen;

3) dass bei steigender Wärme die dem Winde zugekehrte Längsseite der Baracke eine feste Wand, die andere eine Zeltwand ist;

4) dass beide feste Wände beseitigt werden und ein Zelt entsteht;

5) dass eine oder beide Zeltwände gehoben werden und die volle Verbindung mit der äusseren Luft hergestellt wird.

Ausser vorstehenden Grundsätzen bleibt zu beachten:

6) dass kein Barackentheil grösser sein darf, als der Kasten gewöhnlicher Eisenbahnwagen, weil es den Transport erschwert, wenn Wagen selten vorkommender Konstruktionen nöthig werden;

7) dass der Aufbau und Abbruch der Baracke von gewöhnlichen Handwerkern und ohne Rüstungen muss bewirkt werden können.

Diesen Grundsätzen gemäss hatte Aussteller eine Baracke für die Ausstellung in Antwerpen entworfen, die jetzt vorgenommenen Aenderungen haben grössere Feuersicherheit zum Ziel.

Nächste Sitzung am Dienstag, den 21. September.

Tagesordnung:

Diskussion über die transportable Baracke.

Herr Reger: Demonstration von Ergebnissen neuerer Schiessversuche mit besonderer Beziehung auf den hydraulischen Druck.

Herr v. Bergmann: Ueber Schussfracturen des Schädels.

„ Ludewig: Ueber bis jetzt noch nicht beschriebene Exercirknochen nebst Demonstration von Präparaten.

„ Beck: Demonstration eines neuen Transportapparates zur Ueberbringung von Kranken in die Eisenbahnwagen.

28. Sektion für Veterinärmedicin.

Montag, den 20. Septbr., 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Müller (Berlin).

1. Herr Fröhner (Berlin): Anaemia perniciosa der Pferde.

Zschokke hat zuerst 8 Fälle perniciöser essentieller Anämie bei dem Pferde beschrieben, deren Identität mit der essentiellen Anämie des Menschen nicht zweifelhaft bleibt. Dieselben betreffen ältere Pferde, einmal mehrere in einem Stall. Die Erscheinungen bestanden in Mattigkeit, nervöser Depression, erhöhter Athem- und Pulsfrequenz, Blässe der Schleimhäute, arythmischem Fieber, Abmagerung bei gutem Appetit und ohne nachweisbare Localerkrankungen. Der Tod trat nach monatelanger Dauer ein, die Section ergab nur allgemeine Anämie, Verfettung, Hämorrhagien, Milz- und Leberanschwellung, und das Blut zeigte eine der menschlichen essentiellen Anämie genau entsprechende Poikilocytose, auch fanden sich darin Bacillen.

Redner hat 1885/86 drei Fälle derselben Krankheit beobachtet. Der erste betrifft ein seit Jahresfrist krankendes Pferd. Die in der Klinik ausgeführte Untersuchung ergab die oben skizzirten Symptome, in wenigen Tagen stieg jedoch die Temperatur ven 38,3 auf 40,6 und blieb auf dieser Höhe bis zu dem Tode. Die Section ergiebt ebenfalls ähnliche Veränderungen, wie die oben genannten, besonders noch Haemoglobininfarcte in den Harnkanälchen der Nieren, ohne jede hervorragende locale Erkrankung. Eine Blutuntersuchung bei Lebzeiten ergab starke Verminderung der rothen Blutkörperchen und Poikilocytose. Bezüglich der Pathogenese verweist Redner auf die kürzlich von Ponfik veröffentlichten Mittheilungen über künstlich erzeugte perniciöse Anämie, deren Ergebnisse auf den vorliegenden Fall durchaus anzuwenden sind. Die rapide Steigerung der Krankheit erklärt sich aus dem ungünstigen Einfluss des Stehens im Stalle auf die Circulation.

Im zweiten Fall war ein Pferd zur Untersuchung auf Dämpfigkeit in die Klinik eingestellt, weil es bei geringer Anstrengung starke Athemnoth zeigte. Dasselbe hatte ein Jahr vorher eine schwere Brustaffection überstanden, ohne seine vollständige Leistungsfähigkeit wiederzuerlangen. Auch hier stieg nach einigen Tagen das Fieber bedeutend und das Pferd ging zu Grunde unter denselben Erscheinungen wie das ersterwähnte. Von besonderer Bedeutung ist hierbei die gerichtliche Frage, ob das Pferd als dämpfig zu betrachten sei oder nicht. In einem dritten Falle wurde ein Pferd mit einer äusseren Verletzung längere Zeit in einem schlecht ventilirten Stall behandelt und bekam einen plötzlichen Krankheitsanfall mit Fieber, gesteigerter Pulsfrequenz, auffallend blassen Schleimhäuten, starkem Nasenausfluss und grosser Mattigkeit bei sonst gutem Appetit. Im Blut fanden sich am 6. Tage verschiedene Formen und Grössen der rothen Blutkörperchen, sowie Bacillen, sonst keine Veränderungen der Zusammensetzung. Vom 9. Tage ab zeigte sich Besserung. Mattigkeit und Anämie bestehen noch weiter und die Reconvalescenz dauert 4 Wochen.

In demselben Stall waren schon vorher öfter derartige Erkrankungen beobachtet.

Dieser Fall ist vielleicht für die Aetiologie von besonderer Bedeutung. Es scheint eine Infection durch ein Stallmiasma stattgefunden zu haben. Danach ist die perniciöse Anämie eine Infectionskrankheit, worauf auch das atypische Fieber hinweist, für welche grosse Anstrengungen, schwere Krankheiten und langes Stehen im Stalle Prädisposition hervorrufen.

Der letzte Fall ähnelt in Symptomen und Verlauf auffallend den von Dieckerhoff unter dem Namen Scalma beschriebenen Erkrankungen der Pferde. Eine Identität beider Processe istnoch nicht sicher erwiesen.

2. Herr Fröhner: Ueber die Blausäure, deren Wirkung als Antipyreticum er an Hunden geprüft hat. Sie ist in Form von Cyankali und Aqua amygdalarum amararum angewendet und hat einen sicheren aber allmäligen Temperaturabfall zur Folge. Sie scheint daher nicht auf nervöse Centren und den Blutdruck, sondern auf den Stoffwechsel zu wirken wie das Chinin. Bei toxischen Gaben, sofern sie innerhalb höchstens 25 Minuten zu tödten im Stande waren, zeigte sich umgekehrt eine Temperatursteigerung. Die Blausäure verdient demnach als Antipyreticum in der Thierheilkunde beibehalten zu werden.

Der Vorsitzende dankt dem Herrn Redner und lässt eine Pause eintreten. Herr Geheimer Ober-Regierungsrath Beyer vom Ministerium für Landwirthschaft beehrt die Versammlung mit seinem Erscheinen und es folgt nun:

3. Herr Schütz (Berlin): Das Contagium der Influenza pectoralis. Anatomisch sind beim Pferde zwei Formen der Brustseuche zu unterscheiden. Einmal sind gelbe nekrotische Herde im Lungewebe sowohl inmitten der Lunge als dicht unter der Pleura eingelagert, in welchen die Wirkung des Contagium einsetzen muss. An diese ältesten Herde kann sich eine Ausbreitung des Processes anschliessen auf das Nachbarparenchym wie auf die Pleura (Ausbreitungspleuritis). Die typische Pleuritis der Brustseuche kommt aber zu Stande, indem Erweichung eines nekrotischen Herdes und Perforation der Pleura eintritt (Perforations-Pleuritis). Bei der zweiten Form finden sich keine Herde, sondern diffuse Hepatisation.

Die erste Form ist eine Pneumonia multiplex mortificans, der Gangrän sehr ähnlich, die zweite, Pneumonia simplex, gleicht der croupösen Pneumonie des Menschen. Eine Prüfung der nekrotischen Herde ergab ausnahmslos die Anwesenheit eines eigenthümlichen Bakterium ovaler Form, meist zu zweien beisammen und mit doppelseitiger Theilung, in den Herden zahllos, spärlicher in der Nachbarschaft vorhanden.

Reinkulturen wuchsen am besten auf Fleischwasserpeptongelatine, in Form von Kügelchen neben dem Impfstich, nur unter der Oberfläche und ohne Verflüssigung der Gelatine. Das Bakterium ist in Form und Wachsthum von allen bisher in der Lunge gefundenen also ganz verschieden.

Impfung von Mäusen tödtete diese stets unter Septikämie (hervorragend Splenitis haemorrhagica und Fettleber). Im Blut derselben lediglich die Bakterien, hier von einem ungefärbten Hof umgeben. Direkte Einimpfung von Kulturflüssigkeit in die Lungen tödtete drei Pferde nach höchstens 11tägiger Krankheit, jedesmal bestand mortificirende Pneumonie an den Infectionsorten mit Perforations-Pleuritis.

Ein Inhalations-Versuch bei einem Pferd tödtete dasselbe nicht, es genas und zeigte, nach langer Zeit getödtet, chronische Pneumonie. Dieser Punkt erfordert weitere Versuche.

Bei der zweiten diffusen Form der Pneumonie fanden sich in den hepatisirten Theilen dieselben Bakterien.

Die Pneumonia simplex und mortificans sind also aetiologisch derselbe Process, der stets von einer Anzahl von Infektionspunkten ausgeht und durch Diffusion ein unum werden kann.

Wie der Croup eine fibröse und eine diphtheritische Form hat, so ist diese Pneumonie je nach Virulenz des Contagium einmal mortificirend, andererseits nur eine fibröse Entzündung.

Demnach giebt es beim Pferde nur eine Pneumonie, welche aber anatomisch und klinisch verschieden auftritt und — ebenfalls je nach Virulenz des Contagium — bald nur sporadisch vorkommt, bald epidemisch wird.

Die Versammlung bezeugt dem Herrn Redner ihren Dank und beschliesst, die nächste Sitzung im pathologischen Institut der Thierarzneischule Dienstag um 9 Uhr Vormittags abzuhalten. Als Vorsitzender wird auf Vorschlag des Herrn Prof. Schütz gewählt: Prof. Siedamgrotzky aus Dresden.

Tagesordnung: Vorträge der Herren Dr. Schmidt und Prof. Möller.

Es wird nochmals auf den Mittwoch $9^1/_2$ Uhr stattfindenden gemeinschaftlichen Besuch der Ausstellung aufmerksam gemacht.

29. Sektion für landwirthschaftliches Versuchswesen.

Fortsetzung des Berichts über die Sitzung am Sonnabend, 18. September.

Correferent Fittbogen hat in zwei aufeinander folgenden Jahren Kulturversuche mit Phosphatdüngung im freien Felde und nach der Hellriegelschen Sandmethode in Töpfen gemacht. Er beschränkt sich zunächst auf die Mittheilung der Topfversuche. Bei denselben waren alle Vegetationsbedingungen bis auf Menge und Qualität der Phosphate gleichgehalten, ferner wurde der Einfluss der Zufuhr von Humussäure resp. humussauren Salzen bei wechselnden Phosphorsäuregaben und Phosphatqualitäten untersucht. Als Versuchspflanze diente kleine Gerste (Hordeum vulgare). Bei den ersten Versuchen war gefunden worden, dass das Maximum der Produktion an oberirdischer Trockensubstanz bei Zufuhr von Mono- und Di-Calciumphosphat erreicht wird, wenn per Topf 0,142 g P_2O_5 (ein Molecül) gegeben werden. Von dieser Menge wurde bei späteren Versuchen mit Thomasschlacke und den aus ihr dargestellten Präzipitaten nach Scheibler und Hoyermann ausgegangen, d. h. dieselbe resp. die zwei- und dreifache Menge P_2O_5 in denselben gegeben. Das Resultat dieser Versuche lässt sich kurz dahin

zusammenfassen, dass sowohl die gemahlene Thomasschlacke wie die beiden Präzipitate sich geeignet zeigten bei einer Phosphorsäuregabe von 0,284 g pro Topf und unter lösender Wirkung von Humussäure die sechs Gerstenpflanzen eines Vegetationsgefässes mit so viel Phosphorsäure zu versorgen, wie zur Erzielung des Normalertrages nöthig war. Für die Praxis der Landwirthschaft ist hiernach die Aussicht vorhanden, dass selbst auf Ackerland von geringer Bonität die Thomasschlacke als billigste Phosphorsäurequelle namentlich für Getreide sich beweisen werde. Der geringe Unterschied ferner, welcher zwischen Thomasschlacke und Präzipitat hervortrat, macht es höchst wahrscheinlich, dass die kostspielige Umwandlung des Rohproduktes entbehrlich ist, und dass es schon genügt, die Rohschlacke durch Verwitterung und mechanische Zerkleinerung für Dungzwecke tauglich zu machen.

Nachdem Referent sich ebenfalls überzeugt hat, dass die Krystalle der Thomasschlacke Tetracalciumphosphat im Wesentlichen darstellen, dass aber ferner oft grosse Mengen (16,5 pCt.) Oxyde und Oxydule von Eisen und Mangan in den Schlacken vorkommen, wurden für weitere Versuche die verschiedenen Phosphate rein dargestellt und zu Düngungsversuchen verwandt. In Betracht gezogen wurden Mono-, Di-, Tri- und Tetra-Calciumphosphat und Eisenphosphat. Diese Versuche wurden nun mit solchen mit Thomasschlacke in Verbindung gebracht.

Es ergab sich hieraus, dass dieselbe Thomasschlacke, welche bei den wenigen Versuchen 93,2 pCt. des mit Mono-Calciumphosphat erzielten Trockensubstanzertrages lieferte, jetzt nur 70,4 pCt. desselben gab, und dass die reinen Präparate von Tri-, Tetracalcium- und Eisenphosphat noch einen etwas geringeren Wirkungswerth besassen. Eine Erklärung für die obige Differenz konnte Referent nicht geben.

Um die Wirkung der Humussubstanzen etc. auf die Aufnahme schwerlöslicher Phosphorsäure durch die Pflanzen festzustellen, wurden die Phosphorsäuregehalte der Aschen der Ernteprodukte festgestellt. Es ergab sich: 1. der procentische Gehalt der Körner und der vegetativen oberirdischen Organe an Reinasche schwankt innerhalb enger Grenzen, gleichviel ob die Phosphorsäure als Mono- und Di-Calciumphosphat oder in Form von Tricalcium resp. Eisenphosphat, Thomasschlacke, Scheibler'schem oder Hoyermann'schem Präcipitat zur Verfügung stand.

2. Weit grösseren Schwankungen unterliegt der procentische Gehalt der Steinasche an Phosphorsäure von Körnern sowohl wie von Stroh und Spreu. Derselbe erhöht sich bei den Phosphaten von geringerer Wirkung durch Steigerung der Phosphorsäureration, mehr noch bei Gegenwart von humussaurem Calcium und am meisten unter dem Einfluss freier Humussäure.

3. Bei dem Tricalcium- und Eisenphosphat der Thomasschlacke, dem Scheibler'schen und Hoyermann'schen Präcipitat erhöht sich bei vermehrter Produktion von Trockensubstanz sowohl die absolute Phosphorsäureaufnahme per Topf wie die relative Aufnahme in Procenten der mit der Nährstoffmischung zugeführten Phosphorsäure.

4. Die produktive Leistung der Phosphorsäure ist aber grösser bei den ausschliesslich durch die Selbsthätigkeit der Wurzeln stattfindenden Phosphorsäureaufnahme aus dem Mono- und Dicalciumphosphat, als bei den Phosphaten von geringerem Wirkungswerth.

In der Discussion bestätigt Fleischer, dass auf den verschiedensten Moorböden die Wirkung der Schlacke der der Präcipitate und Superphosphate gleich gekommen ist. Ferner schlägt er eine Vereinbarung über die bei der Untersuchung von Thomasschlacke anzuwendenden Methoden vor, vornehmlich in Bezug auf die zu verwendenden Siebe zur Bestimmung des Feinheitsgrades, sowie deren Gebrauch (Dauer des Schüttelns etc.). Er empfiehlt zum Sieben die Drahtgase No. 100 von Amandus Kahl in Hamburg.

Märcker berichtet, dass auch auf reichen Böden die Thomasschlacke Wirkung bei Gerste gezeigt hätte, wenn auch geringere als Superphosphat.

Alex Müller macht darauf aufmerksam, dass die viele in der Thomasschlacke vorhandene lösliche Kieselsäure die Bestimmung der Phosphorsäure erschwere.

Ausserdem betheiligten sich die Herren Neuhaus, Siewert, Orth und die Herren Referenten an der Diskussion.

Nächste Sitzung am

Dienstag den 11. September 11 Uhr.

Tagesordnung:

Nach der Besichtigung der landwirthschaftlichen Hochschule Sektionssitzung im Audit. I. daselbst. Es sprechen die Herren Gilbert (anschliessend Diskussion über die Stickstofffrage), Thoms-Riga, Müller-Hildesheim, Wilfarth-Bernburg.

Weiter angemeldete Vorträge:

Herr Weigelt (Berlin): Vergleichende Düngungsversuche zu Reben in Rappoltsweiler im Elsass.

» v. Gruber (Vienenburg): Eine neue Idee für bessere Vertheilung und Wirkung der Kunstdünger mit Bezug auf neue Düngesalze.

» Heiden: Versuche über die Wirkung der phosphorsäurehaltigen Schwefelsäure bei Aufbewahrung der Jauche.

Berichtigung: Die Besichtigung der Rieselfelder Blanckenfelde-Malchow durch die Sektion findet nicht, wie im Tageblatt, Seite 119, angegeben ist, am Donnerstag früh statt, sondern am Donnerstag Nachmittag, und zwar ist die Abfahrtszeit auf 3 Uhr 36 Min. vom Stettiner Bahnhof ab festgestellt.

30. Sektion für naturwissenschaftlichen Unterricht.

Montag, den 20. September.

Vorsitzender: Herr Bertram.

1. Herr Schwalbe: Ueber die Summe der griechischen Sprachkenntniss, welche zum Verständniss der naturwissenschaftlich-medicinischen Nomenklatur erforderlich ist. Der Vortragende weist aus den verschiedenen Nomenklaturen nach, dass die Summe der Kenntnisse aus dem Griechischen, welche für das Verständniss der Nomenklatur und Terminologie der verschiedensten Naturwissenschaften und der Medicin erforderlich sind, äusserst gering erscheint, wenn man nicht ein wissenschaftliches Verständniss verlangt. Die Nomenklaturen sind ganz willkürlich gewählt, erfordern die Kenntniss der verschiedensten Sprachen, und sind Hilfsmittel, dieselben kennen zu lernen, nur schwer zugänglich oder gar nicht vorhanden; auch legen die Fachgelehrten keinen Werth auf die Wortkenntniss, sondern nur auf die Sachkenntniss. Der Vortragende hat ein griechisches Elementarbuch für das Verständniss der naturwissenschaftlichen-medicinischen Nomenklatur ausgearbeitet, welches den Zweck hat, diejenigen, die griechische Gymnasialbildung nicht erhalten, in den Stand zu setzen, diesen angeblichen Mangel zu beseitigen Es zeigt sich, dass die Kenntniss des Alphabets, der sich daran schliessenden Schreibregeln von ca. 100 Substantiven, einiger Adjektiva, Pronomina, einiger Zahlwörter, von 50—60 Zeitwörtern, der Präpositionen (öfter ihren Gebrauch) und ganz weniger Partikeln erforderlich ist. In einigen Fällen werden Stammsilben angegeben werden müssen und wird auch eine gewisse Bekanntschaft mit den Endsilben erforderlich sein, auch die Zwischenbuchstaben müssen berücksichtigt werden. An verschiedenen Beispielen wird der Beweis für die obigen Behauptungen geliefert. Bei den älteren Worten entsteht eine Schwierigkeit noch dadurch, dass vielfach Worte, die für das Griechische in Anspruch genommen werden, nach anderer Anschauung dieser Sprache nicht angehören. So bleibt bei dem heutigen Standpunkt der Sache die Kenntniss der Terminologie blosse Vokabelkenntniss, für die das Lexikon und die obige geringe Summe von griechischen Kenntnissen ausreicht. Ein Studium der verschiedensten Nomenklaturen (Chemie, Physik, Mineralogie, Botanik etc.) zeigt, dass die Namengebung jetzt international ist, und die Principien der Nationalität und Individualität anerkannt sind.

Eine systematisch durchgeführte Nomenklatur bietet keine Wissenschaft, alle haben ein buntes Mosaik von Namen aus allen Theorien und deren sich entwickelnden Vorstellungen aufgenommen. Zum Schluss wird betont, dass vor allem Sachkenntniss erforderlich ist und die Wortkenntniss leicht durch diese vermittelt wird.

In der Diskussion erläutert Herr Riedel an einigen Beispielen, wie bedeutungslos die blosse Wortkenntniss gegenüber der Sachkenntniss ist.

2. Herr Voss: Ueber die adiabatische Beziehung zwischen Druck und Volumen der Gase.

Der Vortragende entwickelt, indem er die Gay-Lussac'sche Gleichung und die Grösse der spezifischen Wärme eines Gases bei konstantem Druck und bei konstantem Volumen als Erfahrungsergebnisse zu Grunde legt, die Gleichung für die adiabatische Zustandsänderung der Gase, $pv^k = p_0 v_0^k$. Zu dem Zwecke fasst er die Zustandsänderungen ohne Wärmezu- oder Abnahme als hervorgebracht durch unendlich kleine Wärmemengen, welche sofort wieder entfernt werden, so dass die in jeder noch so kleinen Zeit dem Gase zugeführte Wärmemenge = o ist. Drückt man auf Grund dieser Vorstellung die Grössen der nacheinander stattfindenden Drucke und Volumina mathematisch aus, so erhält man für den letzten Druck und das letzte Volumen einen Grenzausdruck, dessen Werth leicht zu ermitteln ist und die angegebene Formel ergiebt.

3. Herr Benecke demonstrirt einige von Neu construirte Apparate zur Veranschaulichung des Parallelogramms der Kräfte.

4. Herr Scholz: Die neuere Geometrie auf den höheren Lehranstalten. Der Vortrag führt aus, dass die synthetische Geometrie, obwohl sie von mathematischen Vorkenntnissen nur die Elemente voraussetze, doch wegen ihrer allgemeinen Betrachtungsweise, des bei den Schülern noch wenig und sehr verschieden ausgebildeten Raumanschauungsvermögens, sowie wegen der kurzen überhaupt hierfür im Lehrplan disponiblen Zeit, den Schülern nicht den Nutzen und geistigen Genuss zu bieten vermöge, wie dem reiferen Mathematiker. Die darstellende Geometrie dagegen sei wegen des Anhaltes, welchen die Zeichnung der Vorstellung gebe, auch schon dem wenig entwickelten Anschauungsvermögen zugänglich und sei wegen des steten Ueberganges vom Bild zum Gegenstand und umgekehrt, sowie durch durch die eigene Thätigkeit der Construktion, welche schon von Beginn an den Unterricht begleiten kann, in hohem Grade geeignet, das Anschauungsvermögen zu entwickeln und die Freude eigenen Könnens zu erzeugen. Der geringe Zusammenhang der synthetischen Geometrie mit anderen Theilen des Schulpensums, die reiche Anwendbarkeit andererseits, welche die darstellende Geometrie in Wissenschaft

und Leben gestattet, lassen bei der wünschenswerthen Vereinfachung des mathematischen Lehrplans es zweckmässig erscheinen, die erstere aus dem Schulunterricht auszuscheiden und dafür der letzteren mehr Zeit zu widmen.

In der Diskussion bemerkt Herr C. Müller, dass der Grund der mangelnden Anschaulichkeit nicht ausreicht, die synthetische Geometrie aufzugeben. Auch die letztere lässt sich anschaulich behandeln; doch erkennt er gleichfalls die Vorzüge der darstellenden Geometrie an. Er verweist auf die Bedeutung der darstellenden Geometrie für einzelne Berufsklassen. Namentlich von Aerzten habe er vielfache Klagen über mangelhafte Ausbildung ihres Anschauungsvermögens gehört.

Herr Flohr berichtet über seine günstigen Erfahrungen in dem Unterrichte in der neueren Geometrie. Durch Eröffnung weiter Gesichtskreise wird Frische und Lebendigkeit bei den Schülern geweckt.

Herr Scholz setzt auseinander, dass die darstellende Geometrie das Anschauungsvermögen wecke, welches die synthetische Geometrie voraussetze, und dass sie daher auch für jüngere Schüler schon angemessen sei.

Herr Bertram erklärt sich dahin, dass kein Gegensatz der beiden Disziplinen statuirt werden dürfe, dass sich beide vielmehr gegenseitig unterstützen müssten. Er findet die Schwierigkeit für die Schüler namentlich an der gewählten Bezeichnungsart, und verlangt vielmehr, dass durch Zurückgehen auf die Diskussion der zugehörigen Gleichungen die Begriffe zugänglicher gemacht werden.

Besuch der Ausstellung: Mittwoch um 9 Uhr (nicht 10 Uhr).

Dritte Sitzung, Dienstag um 11 Uhr. Tagesordnung:

Vorsitzender Herr Krumme.

Herr Krumme: Ueber die Verwendbarkeit der Krystallographie beim Unterricht in den ersten Elementen der Stereometrie und Trigonometrie.

Herr Weinhold: Demonstrationsversuche aus der Wärmelehre.

Herr Szymanski: Objectiver Nachweis der Verdünnung und Verdichtung der Luft bei der Schallbewegung.

Herr Schulz: Die Naturwissenschaft im Dienste der Sprachwissenschaft.

Nachtrag zu S. 123.

1. Sektion für Mathematik und Astronomie.

Nächste Sitzung: Dienstag, 2 Uhr Nachm. im Auditorium 27.

Vorsitzender: Herr Auwers.

Tagesordnung:

Herr F. August (Berlin): 1) Ueber den Skiostaten; 2) über ein Modell einer eigenthümlich construirten Kettenlinie.

„ F. Stolze (Berlin): Ueber Breiten- und Längen-Bestimmungen mit Hilfe des photographischen Theodoliten und ohne Chronometer.

„ A. Forster (Stuttgart): Eine durch eigenthümliche Beziehungen zwischen Planetenentfernungen und Planetmassen veranlasste neue Hypothese über die Entwickelung des Sonnensystems.

„ S. Lie (Leipzig): Gruppentheoretische Untersuchungen.

„ Czapski (Berlin): Ueber die neuen Fernrohr-Objective aus Jenenser Glas.

„ J. P. Stoesser (Brüssel): Ueber seinen uranographischen Apparat.

IX. Eingegangene Druckschriften.

1. Kaiserliches Gesundheitsamt. Die Einrichtungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes sind den Mitgliedern und Theilnehmern der Versammlung täglich in den Frühstunden (8—10 Uhr) bis einschliesslich 23. September zugänglich.

Die, insbesondere für die Mitglieder und Theilnehmer der Sektionen 3, 11, 13, 23, 24, 25, 26, 28 und 29 als Festgabe bestimmte Druckschrift über das Kaiserliche Gesundheitsamt wird jetzt in der Weise verausgabt, dass die Schriftführer in den Sektions-Sitzungen Listen zur Einzeichnung auslegen und die erforderlichen Exemplare behufs Vertheilung in der nächsten Sitzung aus dem Büreau der Geschäftsführer beziehen. Formulare für diese Listen sind in dem Büreau der Geschäftsführer vorräthig. Die früher durch Einzeichnung in diesem Büreau gewünschten Exemplare sind dort von den einzelnen Mitgliedern bezw. Theilnehmern in Empfang zu nehmen.

2. Herr Stadtrath Marggraff, Vorsitzender der Deputation für die Veranstaltungen der Stadt Berlin aus Anlass der 59. Naturforscher-Versammlung, übersendet 500 graphische Darstellungen der Bodentemperatur und 500 Exemplare der Grundwasserstands-Beobachtungen auf dem Rieselfelde Osdorf, insbesondere zur Vertheilung an die Mitglieder der hygienischen Sektion.

3. Die Redaction der „Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik“ stellt dem Geschäftsbüreau der Versammlung 300 Exemplare der neuesten Nummer zur Verfügung.

X. Anzeigen.

1. Der Besuch unserer Anstalt für künstliche Mineralwässer steht den Mitgliedern und Theilnehmern der Naturforscherversammlung offen.

Hochachtungsvoll

Dr. Struve & Soltmann.

2. Wir erlauben uns die in Berlin anwesenden hochverehrten Mitglieder der Naturforscherversammlung ganz ergebenst zu ersuchen, unsere Asylhäuser Büschingstr. 4 (Männer), Füsilierstr. 5 (Frauen) geneigtest zu besichtigen und von den Einrichtungen derselben Kenntniss zu nehmen. Etwaige Rathschläge zur Verbesserung der letzteren nehmen wir dankbar an. Gleichzeitig senden wir anbei 100 Exemplare unserer Ausstellungsschrift zur gefälligen Vertheilung.

Hochachtungsvoll

Der Berliner Asylverein für Obdachlose.
Gustav Thölde.

3. Für die Mitglieder und Theilnehmer der 59. Naturforscherversammlung, welche die Festschrift des Kgl. Ministeriums der geistl., Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten nach Vertheilung der überwiesenen 1500 Exemplare nicht mehr erhalten konnten, hat sich die Hirschwaldsche Buchhandlung, Unter den Linden 68, bereit erklärt, bis zum 25. September je ein Exemplar gegen Vorzeigung der Karten zu dem ermässigten Preise von 4 Mark abzulassen. (Ladenpreis 14 M.)

XI. Fünftes Mitglieder- und Theilnehmer-Verzeichniss.

(Abgeschlossen am 20. September, Vormittags 10 Uhr.)

Apel, Universitäts-Mechaniker, Göttingen.
Brummer, Dr., Chemiker, Wetzlar, Charlottenstr. 87.
Beyerlein, C., Dr., Kgl. Bezirks-Arzt, Kissingen, Marienstr. 2.
Biondi, D., Dr., Arzt, Neapel, Klosterstr. 36.
Brühl, Dr., Prof., Freiburg i. B., Hindersinstr. 14.
Bauer, Dr., Arzt, Stettin, Hotel Continental.
Barfurth, Dr., wohnt jetzt Markthallen 2.
Biedermann, Dr., Chemiker, Berlin, Georgenstr. 34/36.
Breslich, Dr, Gymnasiallehrer, Berlin, Michaelkirchstr. 5.
Bruhns, Assist. am chem. Laboratorium, Berlin, Invalidenstr. 42/43.
Block, Dr., Volont. am pathol. Institut, Breslau, Albrechtstr. 18.
Baring, Dr., Volont. am pathol. Institut, Berlin, Philippstr. 18.
Brennekam, Thierarzt, Berlin, Mariannenplatz 8.
Biermer, Dr., Geh. Med.-Rath, Prof., Breslau, Deutscher Kaiser.
Blumenthal, Dr., Arzt, Driesen.
Bock, Gustav, Fabrikbesitzer, Breslau, Hotel Kaiserhof.
Brendel, Dr., Arzt, Montevideo, Kurfürstendamm 2.
Birner, Dr., Prof., Regenwalde, Zernikows Hotel, Charlottenstr. 43.
Biedermann, Dr., Prof., Prag, Hotel Continental.
Bruno, Dr., Oberstabsarzt, Stolp i. P., Schadowstr. 2.
Becker, Dr., Oberstabsarzt, Dresden, Grünstr. 1, Hotel Happolt.
Brümmer, Dr., Oberstabsarzt, Hildesheim, Schadowstr. 2.
Burmester, L., Dr., Prof., Dresden, Hotel Holstein.
Bruns, Dr., Prof., Leipzig, Hotel Holstein.
Bittner, R., Dr., Kronenstr. 57.
Boehm, C., Dr., Arzt, Atzendorff, Carlstr. 28.
Behrend, Paul, Dr., Dorotheenstr. 91 II.
Bütow, Dr., Stargard i. P., Barthelstr. 8a.
Berkofsky, Dr., Oberstabsarzt, Prenzlau, Neuenburgerstr. 14.
Beyer, Dr., Oberstabsarzt, Dresden, Linkstr.
Barsickow, Arzt, Magdeburg, Hotel Sanssouci.
Bischoff, Dr., Privatdocent, Leipzig, Friedrichstr. 3 III.
v. Bültzlingslonen, Consul, Java, Schumannstr. 14.
Buttig, Dr., Arzt, Heidersdorf i. Schl., Behrenstr. 38/39.
Bölsche, Dr. phil., Osnabrück, Artilleriestr. 3e.
Bruno, Arzt, Asyl Carlsfeld, Töpfer's Hotel.
Bunge, P., Dr., Docent, Halle a. S., Hallischestr. 9.
Bringelmann, W., Dr., Direktor, Paderborn, Ziegelstr. 24.
Börnstein, Dr., Arzt, M. Gladbach, Auguststr. 1.
Beckhaus, Dr., Arzt, Königs-Lutter, Schumannstr. 14b.
Barwinski, Dr., Arzt, Bad Engelsburg, Thüring., Königgrätzerstr., Holstein's Hotel.
Balle, Dr., Stabsarzt, Aurich, Krausenstr.. Hotel zum grünen Baum.
Buchner, Ed., Chemiker, München, Tieckstr. 26.
Briedenhahn, Dr., Kreisphysikus, Ballenstedt, Scharnhorststr., Lamprecht's Hotel.
Berkhan, Dr.
Brenske. E, Etymologe, Potsdam.
Bischoff, Dr., Arzt, Bayern, Deutscher Kaiser.
Biedert, Dr., Arzt. Hagenau i. Schl., Töpfer's Hotel.
Blankenheim, H., Apotheker, Beuthen O. Schl. Friedrichstr., Prinzenhof.
v. Brunn, M., Dr. phil., Hamburg.
Bensen, A., Dr., Gen.-Arzt, Bückeburg, Centralhotel.
Boernstein, Dr., Leipzig, Askanischer Hof.
Bartels, Ober-Staatsanwalt, Cassel, Hotel St. Petersburg.
Burgemeister, A., Dr., Chemiker, Corbetha, Behrenstr. 38/39.
Beinhauer, Dr., Arzt, Höchst a. M., Markthallenstr. C.
Becker, Dr., Stabsarzt, Dresden, Mohrenstr., Hotel Stadt Magdeburg.
Beinhauer, Gymn.-Lehrer, Hofgeismar, Markthallen C.
Becker, Dr., Arzt, Friedberg i. H., Dessauerstr. 13.
Bayer, L., Dr., Arzt, Brüssel, British Hotel.
Behring, Dr., Assistenzarzt I., Klein Bojanowo, Central-Hotel.
Brekenfeldt, H., Dr., Arzt, Neu Barnim, Gertraudtenstr. 21.
Braun, Ass. a. d. landw. Hochschule, Berlin, Invalidenstr. 111.
Behrend, P., Dr., Professor, Hohenheim, Lauters Hof.
Beumer, O., Dr., Privat-Docent, Greifswald, Mittelstrasse, Hotel Stadt Riga.
Blumenstark, Dr., Professor, Hotel Fürstenhof.
Bärensprung, Dr., Stabsarzt, Berlin, Friedrichstr. 144.

Berthold, Dr., Arzt, Königsberg, Behrenstr. 38.
Beckmann, E., Dr., Privat-Docent, Leipzig, Jägerstr. 50.
Bókai, J., Dr., Docent, Budapest, Hotel Windsor.
Bach, Th., Dr., Direktor, Berlin, Lützowstr. 84c.
Beneden, E. van, Professor, Lüttich, Kaiserhof.
Behrend, R., Dr., Privat-Docent, Leipzig, Alt-Moabit 138.
Brunn, A. v., Dr., Professor, Rostock, Blume's Hof 13.
Baeger, A. v., Dr., Professor, München, Victoriastr. 17.
Bartschel, W. H., Dr., Arzt, St. Louis, U. St., Friedrichstr. 104.
Blasius, W., Dr., Professor, Braunschweig, Mittelstr. 57/58.
Blasius, Rud., Dr., Arzt und Docent, Breadford, Luisenstr. 53.
Binder, Dr., Plauen, Krausenstr., Gasthof Horstmann.
Berckemeyer, Oscar H., Kaufmann, Hamburg, Hotel Continental.
Böhler, F., Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 71.
Bohn, R., Dr., Chemiker, Ludwigshafen.
Boeck, Dr., Stettin, Charlottenstr., Zernikow's Hotel.
Bahrdt, R., Dr., Arzt, Leipzig, Deutscher Kaiser.
Bromme, W., Dr., Prof., Connewitz bei Leipzig, Hotel du Nord.
Boehm, Apotheker, Janson's Hotel, Mittelstr. 54.
Besach, Max, Dr., Zahnarzt, Jena, Borsigstr. 1.
Bock, Dr., Sorau, Union-Hotel, Jägerstr.
Boehm, R., Dr., Prof., Leipzig, Hotel de Rome.
Baessler, D., Chemiker, Dresden, Mittelstr. 34 I.
Barbe, Zahnarzt, Berlin, Brandenburgstr. 41.
Burckhardt, Dr., Arzt, Ansbach, Karlstr. 8.
Bosdorff, Dr., Arzt, Potsdam.
Bürstenbinder, Dr. phil., Chemiker, Braunschweig, Sigismundstr. 10.
Bloch, Dr., Antonienhütte, Potsdamerstr. 100 II.
Bruchholz, Dr., Med.-Rath, Schwerin, i. M., Hotel Janson.
Bürger (3), Dr., Chemiker, Cöln a. Rh., Karlstrasse 18a.
Binder (14), Dr., Arzt, Plauen i. S.
Bartscher (15), Dr., San.-Rath, Osnabrück, Hôtel Sach., Jägerstr.
Becker, Dr., Walsrode, Friedrichstr. 100.
Boenigk, Dr., Friedrichstr. 154 b. Kogge.
Brehmer, Dr., Hôtel de Rome.
Baumgarten (15. 16), Dr., Med.-Rath, Baden-Baden, Centralhotel.
Berggren, F. (27), Hofzahnarzt, Stockholm, Meinhard'sches Hôtel.
Brückner (30), Dr., Lehrer, Berlin, Probststr. 7.
Berthold (25), Dr., Kreis-Phys., Sensburg, Vogt's Hotel.
Bochmann, Dr., Riga, Taubenstr. 4 II.
Bernard (4), Dr., Apotheker, Berlin, Kurstr. 34.
Buschbeck (21), Dr., Med.-Rath, Plauen i. V., Leipzigerstr. 132 IV.
Bäumler, Ch. (14), Dr., Prof., Freiburg, Kaiserhof, Zimmer 87.
Böhm (23. 25), Dr., Med.-Rath, Magdeburg, Karlstr. 28.
Breslauer, Dr., Junkerstr. 9 I.
Blume (23), Dr., Bez. Arzt, Philippsburg i. Baden, Oranienburgerstr. 44.
Blume, Rich., (23), Major z. D., Berlin, Oranienburgerstr. 44.
Böhm (13), Apotheker, Königshütte.
Borbe, Dr., Arzt, Königsberg i. Pr., Mittelstr., Hotel Stadt Riga.
Baur, C., Dr., Arzt, Bozen, Linienstr. 88.
Brecke, Dr., Arzt, Berlin, Philippstr. 14.

Cnotzen, Dr., Breslau.
Cohen, Stud. phil., Hamburg, Louisenstr.
Creutzberg, Dr., Arzt, Salzwedel, Hohenstein's Hotel.
Chlumsky, Dr., Ziegelstr. 25 III.
Credner, R., Dr., Prof., Werner's Hotel, Krausenstr. 11.
Casper, Leop., Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 201.
Cantor, Dr., Prof., Halle a/S. Schellingstr. 15.
Conwentz, Dr., Direktor, Bülowstr. 92 II.
Cohen, L., Ingenieur, Berlin, Friedrich Wilhelmstr. 3.
Cohn, Moritz, Dr., Arzt, Berlin, Königin Augustastr. 23.
Chiari, H. Dr., Prof., Prag, Centralhotel.
Chiari, Carl, Dr., Arzt, Wien.
Caspari, Jul., Dr., Alsenstr. 3a.
Coscutino, Dr., Docent, Palermo, Marienstr. 30.
Coën, Dr., Arzt, Wien, Dorotheenstr. 85.
Credner, R., Dr., Prof., Greifswald, Werners Hotel.
Chwat, Dr., Arzt, Warschau, Friedrichstr. 131d.
Cohen, Dr., Geh. Sanitätsrath, Hannover, Central-Hotel.
Craemer, L., Dr., med., Arzt, Eisenach.
Cropp, Dr., Chemiker, Hamburg, Louisenstr. 2.
Clotzen, Dr., Beyers Hotel Schadowstr. 1a.
Carini, A., Dr., Palermo, Hotel de Saxe, Leipzigerstr.
Creutz, Dr., Chemiker, Pommerensdorf, Klosterstr. 37.
Curschmann, H, Dr., Arzt, Hamburg, Kurfürstenstr. 86.
Claisen, L., Dr., Privat-Docent, Bonn, Charlottenstr. 50/51.
Claes, R., Ing, Louvain, Charlottenstr. 56.

Duvelius, Dr., Arzt, Oldenburg, Chausseestr. 2 I.
Diehl, Dr., Arzt, München, Johannisstr. 21.
Dingler, Dr., Priv.-Doc., München, Johannisstr. 21.
Dreyfus, Ludw., Rentner, Wiesbaden, Hotel Continental.
Dreher, Dr, Docent an der Universität Halle, Berlin, Königgrätzerstr. 125.
Dahmann, Dr., Arzt, Hamburg, Hotel de Rome.

Dettweiler, Dr., dirig. Arzt, Falkenstein (Taunus), v. d. Heydtstr. 1.
Donau, Dr., Arzt, Dresden, Hotel Windsor, Behrenstr.
du Bois-Reymond, Dr, Arzt, Berlin, Neue Wilhelmstr. 15.
Danielewicz, Dr., K.-G.-Rfdr, Berlin, Weinbergsweg 15b.
Duvinage, Dr., Arzt, Berlin, Bernauerstr. 84.
Dafert, Dr., Assistent, Bonn, Kl. Kirchgasse 2/3.
Diesterweg, Dr, San.-Rath, Ebendorf, Andreasstr. 28.
Dankert, Prof., Aachen, Askanischer Hof.
Dreschfeld, Dr, Prof., Manchester, Kaiserhof.
Duis, Dr., Arzt, Aurich, Schiffbauerdamm 16 II.
Dyrenfurth, Dr., wohnt Platz vor dem neuen Thor 1a.
Daube, Dr., Arzt, Bockenheim, Ziegelstr. 24.
Dehn, M., Dr., Arzt, Hamburg, Hallesches Ufer 21.
Dreisch, Dr., Docent, Poppelsdorf, Grossfürst Alexander.
Driesen, Priv.-Doc., Breslau, Grand Hotel.
Droop, Dr., Arzt, Osnabrück, Landgrafenstr. 5.
Dornblüth, Dr., Arzt, Rostock.
Driesen, Dr. med., Breslau, Grossbeerenstr. 10 bei Grunow.
v. Dechent, Dr., Chemiker, Berlin, Hohenzollernstr.
Diester, Dr., Rentier, Danzig, Zehdenickerstr. 12a.
Dodds, Mathematiker, Cambridge, Deutsches Haus.
Dieck, G., Dr., Zöschen, Auguststr. 83.
Diederichs, Dr., Arzt, Northeim (Hannover), Alexandrinenstr. 124 I.
Duderstadt, C., wohnt Hotel d'Angleterre.

Edelmann, R., Prosektor, Dresden.
Elwers, Victor, Dr.
Ebeling, Dr. phil., Berlin, Gneisenaustr. 112
Engelhardt, Dr., Arzt, Neustadt a. d. Orla bei Weimar, Ziegelstr. 13.
Elsbach, Dr., Chemiker, Berlin, Karlstr. 16.
Elbs, K., Dr., Privatdocent, Freiburg, Karlstr. 16.
Emmerich, M., Dr., Arzt, Nürnberg, Hotel Bauer.
Englisch, Dr., Unter den Linden, British Hotel.
Erlenmeyer, Dr., Professor, Frankfurt a. M., Hotel Metropole.
Erlenmeyer, E., Stud. phil., Bonn, Hotel Metropole.
Elbinger, Dr., Arzt, Mergenheim, Hotel de Rome.
Engel, Dr., Arzt, Breslau.
Eckhardt, Chemiker, Berlin, U. d. Linden 29.
Eimer, Dr., Prof., Tübingen, Thiergartenhotel.
Ewisch, Dr., Hofrath, Köln, Thurmstr. 78.
Eiseck, E., Dr., Arzt, Berlin, Bellealliancestr. 84.
Eisler, P., Dr., Prosektor, Halle a. S., Schillstr. 4 III.
Edlefsen, Dr., Professor, Kiel, Windsor Hotel.
Exner, Sigm., Dr., Professor, Wien, Behrenstr. 26.
Elste, Stabsarzt, Wilhelmshaven, Steglitzerstr. 90.
Erdmann, Dr., Halle a. S., Köpnickerstr. 109 III.
Eichhorn, G., Dr., Arzt, Mainz, Neustädtische Kirchstr., Berliner Hof.

Erler, Dr., Kgl. Bezirksarzt, Dippoldswalde, Albrechtstr. 6 II.
Eckerbein, Dr., Arzt, Königsberg i. Pr., Schützenstr. 21.
Eichelberg, Dr., Arzt, Hanau, Auguststr. 65 III.
Elwers, Dr., wohnt Invalidenstr. 104.
Euler, Commerz.-Rath, Kaiserslautern, Prinzenhof.
Ebeling, Dr. med., Arzt, Menslage, Markthallenstr. E I.
Ebeling, Dr., Arzt, Badbergen, Markthallen-E. I.
Erhard, Dr., Com.-Rath, Rom, Centralhotel.
Eysell, A., Dr., Arzt, Cassel, Töpfer's Hotel.
Engström, M., Dr., Agricultur-Chemiker, Alwarp, Berliner Hof.
Emmerling, Prof., Kiel, Jägerstr. 13.
Eltan, Dr., Arzt, Freienwalde a. O., Hotel Bauer.
Eyth, M., Ingenieur, Berlin, Zimmerstr. 7.
Eidam, E., Dr., Assistent, Breslau, Potsdamerstr. 112a.
Elle, Dr., Arzt, Frankfurt a. M., Grand Hotel.
Eichelberg, Dr., Arzt, Wesel, Paulstr. 32.
Engel, Dr., Bibliothekar, Berlin, Invalidenstr. 102.
Emmerich, Dr., Privatdocent, München, Töpfer's Hotel.
Eckenbrecher, v., C., Dr., Chemiker, Halle a. S., Dreysestr. 4.
Eilert, Dr., Gen.-Arzt, Coblenz, Töpfer's Hotel.
Eberstein, v., Frhr., Berlin, Möckernstr. 117.
Eberstein, v., Ferd., Frhr, Ing., Hauptm. a. D., Berlin, Hallesches Ufer 25.
Erbkam, Dr., Arzt, Görlitz, Trebbinerstr. 4.
Ette, Carl, Chemiker, Wien, Victoriahotel.

Faerber, Dr., Kreisphys., Kattowitz.
Firle, Dr., Arzt, Bonn.
Fischer, Gust., Verlagsbuchh., Jena, Hotel Hohenzollern.
Frankenbach, Dr., Rektor, Liegnitz.
Fleischer, Dr., Bremen, Neust. Kirchstr. 10.
Fischer, E., Dr., Stabsarzt, Dresden, Grand Hotel.
v. Forster, Dr., Augenarzt, Nürnberg, Deutscher Kaiser.
Friedländer, Carl, Dr., Privatdocent, Berlin, Städt. Krankenhaus, Friedrichshain.
Fremdenthal, cand. med., Berlin, Rosenthalerstr. 2 II.
Fleischmann, Dr., Arzt, Prag, Albrechtstr. 6 I.
Freyer, Dr., Kreisphysikus, Darkehmen, Mauerstr. 28.
Friedländer, Dr., Köpnickerstr. 80/81.
Förster, Dr., Chemiker, Dahme, Windsor Hotel.
Fittbogen, Dr., Prof., Dahme, Windsor Hotel.
Fiedeler, G., Dr., Kreisthierarzt, Cosel Ob.-Schl., Markgrafenstr. 5.
Fischer, Max, Kfm., Berlin, Bartelstr. 11.
Falkenheim, Dr, Docent, Königsberg in Pr., Matthäikirchstr. 13.
Fricke, Dr., Gymnas.-Lehrer, Dirschau, Elsasserstr. 56.

Felber, Dr., Arzt, Dingelstedt.
Fiebach, Physiker, Pr. Stargardt, Aachenerhof.
Frank, Dr., Arzt, Berlin, Städt. Krankenhaus, Friedrichshain.
Friedländer, Dr., Arzt u. Privatdocent, Leipzig, St. Petersburg Hotel.
v. Frey, Dr., Arzt u. Privatedcent, Leipzig, Tieckstr. 26.
Frühling, Dr., Chemiker, Braunschweig, Hotel Sachs.
Fürst, Camillo, Dr., Arzt, Craz.
Fajans, J., Dr., Arzt, Wloclawek, Karlstr. 32.
Funkhäwel, Dr. med., Arzt, Waldenburg i. Sachs., Schiffbauerdamm.
Firle, Dr., Specialarzt für Chirurgie, Bonn, Central-Hotel.
Forster, Dr., Chemiker, Plauen, Voigtland, Gneisenaustr. 109.
Fleitmann, Dr., Chemiker, Iserlohn, Continent.-Hotel.
Fierz-Laudis, C., Privatier, Zürich, Kaiserhof, Zimmer 71.
Frontheim, Dr., Direkt., Liebenburg a/H., Hotel du Nord.
Friederichsen, L., Gen.-Sekr. d. geogr. Gesellsch., Hamburg, Hotel Magdeburg.
Förster, F., Dr., Zahnarzt, Berlin, U. d. Linden 58.
Feldmann, A., Dr., Chemiker, Bremen, Kleiner Kaiserhof.
Fleischer, D., Prof., Erlangen, Continent.-Hotel.
Fischer, G., Verlagsbuchhdl., Jena, Hotel Hohenzollern.
Frank, Dr., Arzt, Cöln, Marienstr. 25.
Francke, Dr., Chemiker, Werl, Eichendorfstr. 15.
Fabian, G., Kfm., Berlin, Alsenstr. 12.
Fischer, Dr., Arzt, Berlin, Schillstr. 17.
v. Fragstein, Dr., Arzt, Wiesbaden, Continent.-Hotel.
Fischer, Otto, Dr., Prof, Erlangen, City-Hotel.
Frey, A., Dr., Arzt, Baden-Baden, Wilhelmstr. 127 I.
Ferrain, A., Professor, Moskau, Hotel de Rome.
Funcke, Dr., Stabsarzt, Frankfurt a. O., Luisenstr. 3.
Faust, Dr., Chemiker, Göttingen, Rhein. Hof.
Fisch, Dr., Privatdocent, Erlangen, Schmidt's Hotel.
Fresenius, Dr., Hotel d'Angleterre.
Friedrich, Dr., Arzt, Landsberg a/W., Schiffbauerdamm 3.
Friedländer, Dr., Art, Danzig, Communikation am Neuen Thor 1.
Fritsch, Dr., Prof., Breslau, Behrenstr. 57.
Fricke, Dr., Arzt, Hannover.
Forster, Rittmeister, Stuttgart, Hotel St. Petersburg.
Fäsebeck, F., Hofchirurg., Braunschweig, Mohrenstr. 11/12.
Feilchenfeld, Dr., Berlin.
Ferge, Dr., Arzt, Braunschweig, Kaiserhof.
Geissler, E., Dr., Prof., Dresden.
Goldstein, Eugen, Dr., Physiker, Berlin, Krausnickstr. 23.
Günther, Dr., Geh. Med.-Rath, Dresden, Thiergartenhotel.
Goettler, Dr., Fabrikbesitzer, Bahia, Brasilien, Schönebergerstr. 28 II.
Grube, Wilh., Dr., Dir.-Ass. am Königlichen Museum für Völkerkunde, Berlin, Genthinerstr. 4.
Grothaus, Dr., Arzt, Osnabrück, Königgrätzerstr. 2.
Grüschow, F., Stadt-Wundarzt, Güstrow, Koppenstr. 62.
Gelau, Dr., Stabsarzt, Oldenburg, Andreasstr. 71.
Gericke, Dr., Arzt, Berlin, Wilhelmstr. 88.
Glax, Dr., Prof., Graz i. d. Steiermark, Centralhotel.
Gast, Dr., Arzt, Berlin, Eichendorffstr. 11.
Grubert, Dr., Arzt, Falkenburg i. Pomm., Grossbeerenstr. 66.
Gyldén, Dr., Prof. u. Direktor der Sternwarte, Stockholm, Hotel Bauer.
Gastmann, Hinr., Dr., Physiker, Berlin, Schöneberger Ufer 17.
Goder, Dr.
Goedicke, Dr., Stabsarzt, Ploen, Dorotheenstr. 83.
Grüneberg, Chemiker, Stettin, U. d. Linden, Hotel Metropole.
Gerhardt, C., Dr., Arzt, P. Boernecke, Reg.-Bez. Magdeburg, Carlstr. 6.
Geronne, Theod., Dr., Kreisphysikus, Cleve, Töpfers Hotel.
Grenzenberg, Rob., Friedrichstr., Hotel Sachs.
Grönland, J., Dr., Krausenstr., Hotel Grüner Baum.
Gleitsmann, Dr., Kreisphysikus, Belzig.
Graber, Dr., Arzt, Carlsruhe, Reg.-Bez. Oppeln, Centralhotel.
Grossmann, Dr., Kreisphys., Freienwalde a. d. O., Mittelstr. 16 bei Jeschke.
Glücksmann, Güter-Direktor, Millowitz (Polen), Mittelstr. 53/54.
Göttig, Dr., Chemiker, Berlin, Wichmannstr. 2.
Gerstein, Dr., Arzt, Dortmund, Schlegelstr. 2.
Guertler, Dr., Arzt, Königsberg i. P., Schumannstr. 17.
Goldscheider, Gymnasiallehrer, Berlin, Oranienstr. 36.
Greveler, Dr., Dirig. Arzt der Kuranstalt Bad Wilhelmshöhe b. Kassel, Wilhelmshöhe b. Kassel, Invalidenstr. 85.
Goldschmidt, S., Mechaniker, Berlin, Wilhelmstr. 84.
Getschmann, Mathematiker, Rixdorf, Hermannstr. 170.
Göppert, Stud. med., Heidelberg, Ulmenstr. 1.
Gericke, Dr., Chemiker, Leipzig, Hotel Kaiserhof.
Gilbert, Dr., Prof., Rothamsted (England), Hotel d'Angleterre.
Grabe, Fr., Apotheker, Kasan (Russland), Hotel Continental.

Gans, Dr., Chemiker, Frankfurt a. M., Bellevuestr. 9.
Grützner, P., Dr., Prof., Tübingen, Auguststr. 5.
Gieseler, Dr., Prof., Berlin, U. d. Linden, Kl. Kirchstr. 2/3 III.
Glatzel, Dr., San.-Rath, Kurfürstenstr. 72 III.
Grahner, Dr., Krausenstr. 25/26.
Gretschel, Heinr., Dr., Prof., Freiberg i. S., Hagelsbergerstr. 26.
Gödde, Zahnkünstler, Berlin, Prinzenstr. 31.
Gottschalk, Dr., Arzt, Bomst, Hindersinstr. 7 II.
Grünbaum, Zahnarzt, Berlin, Friedrichstr. 47.
Gruner, Hans, Dr., Prof., Berlin, Luisenpl. 6.
Goldschader, Dr., Militärarzt, Berlin, Göbenstr. 18.
Garsztka, Dr., Arzt, Tuchel (Westpr.), Zimmerstr. 23 II.
Grempler, Dr., Behrenstr., Hotel Hohenzollern.
Goldhorn, Dr., Stabsarzt, Hildesheim, Luisenstr. 38.
Günther, Carl, Photograph, Berlin, Behrenstr. 24.
Gieseler, Dr., Prof., Bonn.

Herz, Dr., Arzt, Schwelm.
His, Prof., Leipzig, Britich-Hotel, U. d. Linden.
Hofmann, G., Apotheker, Dresden.
Holländer, L., Prof., Halle a. S.
Hermann, Dr., Tieckstr. 39.
Holtz, Dr., Prof., Greifswald, Centralhotel.
Hess, Edmund, Dr., Prof., Marburg, Treptower Chaussee (Villa Schad).
Haussknecht, Dr., Prof., Weimar, Schumannstr. 9 I.
Halbey, Dr., Hotel de Rome.
v. Hoesslin, Hermann, Dr., Hindersinstr. 9 III.
Hasan, Dr., Arzt, Dresden, Stralauerstr. 50.
Hollaender, L., Dr., Prof., Halle a. S., Universitätsstr. 4 I.
Hasenbein, Dr., Arzt, Jena, Ziegelstr. 2 II.
Hasse, Georg, Zahnarzt, Koblenz, Negendank's Hotel.
Halbeis, Hotel Union.
v. Hase, Stabsarzt, Hannover, Zernikow's Hotel.
Hesse, Rud., Dr., Schuldirektor, Marburg i. H., Winkler's Hotel (Mauerstr.).
Heineeke, H., Redakteur, Berlin, Haidestr. 49.
Heyne, Departem.-Thierarzt, Bromberg, Artilleriestr. 31 a. I.
Henneberg, Friedr., Chemiker, Gotha, Kl. Kaiserhof (Krausenstr. 68).
Heller, Arnold, Dr., Prof., Kiel, Dresdener Hof (Friedrichstr.).
Hensinger, Dr., O., Arzt, Tegel bei Berlin.
Hagenbach, Ed., Dr., Prof., Basel, Luisenstr. 30.
Hüber, Dr., Arzt, Petersburg, Friedrich-Karlufer 1 I.
Horn, Dr., Kreisphysikus, Tondern, Behrenstr. 64.
Hartog, Dr., San.-Rath, Memel.
Hoffmann, F. W., Dr., San.-Rath, Königl. Hofrath, Berlin, Georgenstr. 43.
Hepp, E., Dr., Hotel Witt (Schadowstr.)
Handelmann, H., Dr., Prof., Kiel, Kaiserhof.
Herczel, Dr., Arzt, Wien, Karlstr. 33.
Hahn, H., Lehrer, Magdeburg, Auguststr. 81.
Hoffmann, Dr., San.-Rath, Kreisphysikus, Meseritz, Friedrichstr. 133 b.
Halbey, Dr., Arzt, Bendorf bei Koblenz, Victoriahotel (U. d. Linden).
Heinecke, Dr., Hotel Holstein.
v. Husen, Linienstr. 116 part.
Hirsch, Rafael, Dr., Arzt, Frankfurt a. M., Luisenstr. 7.
Hausleutner, Dr., San.-Rath, Grünberg i. Schl., Karlstr., Töpfer's Hotel.
His, W., Prof., Leipzig, Unter den Linden, British-Hotel.
Heinrich, Oscar, Thierarzt, Berlin, Philippstr. 5.
Heubach, Apothekenbesitzer, Conitz, Westpr., Neue Hochstr. 54.
Heubach, H., Chemiker, Berlin, Neue Hochstr. 54.
Haarmann, Wilh., Dr., Chemiker, Holzminden, Königin-Augustastr. 50.
Hellriegel, Dr., Prof., Bernburg, Mohrenstr. 20.
Hauchecorne, Geh. Bergrath, Berlin, Bergakademie, Invalidenstr.
Heiden, E., Dr., Prof., Pommeritz, Prov. Sachsen, British-Hotel.
Head, Henry, Privatier, Prag, Mohrenstr. 20.
Haeckel, Dr., Prof., Jena, Friedr.-Wilhelmstr. 3 II.
Heckscher, Dr., Universitätsstr. 4 II.
Hartwig, Dr., Direktor, Hannover, Linkstr. 21.
Hartwig, Dr., Arzt, Geestemünde, Linkstr. 21.
Hartwig, Superintend. Salingen, Linkstr. 21.
Hering, Dr., Prof., Prag, Wilhelms Hotel, Seydelstr.
Hartisch, Dr., Achim, Scharrnstr. 16 III.
Halle, Dr., Arzt, Bunzdorf, Töpfers Hotel.
Haacke, Dr., Arzt, Steudel, Charlottenstr. 71.
Hirsch, Dr., Chemiker, Hodersfield, England, Potsdamerstr. 113.
Hirsch, Dr., Medicinal-Rath, Magdeburg, Grüner Weg 32 I.
Horstmann, Landwirth, Pr. Stargardt, Aachener Hof.
Hertwig, Dr., Prof., Jena, Mohrenstr., Hot. Stadt Magdeburg.
Hoefinghoff, Markthallenstr. 2 II.
Hatschek, Dr., Prof., Prag.
Hafemann, Dr., Arzt, Schönfliess, Neumark, Markthallenstr. 1 E.
Haberling, Dr., Kreisphysikus, Bromberg, Askanischer Hof, Königgrätzerstr.
Herchenröder, B., Zahnarzt, Altona, Töpfers Hotel.
Hecke, Oskar, Dr., Arzt, Breslau, U. d. Linden 32.
Hofmann v. Wellenhof, Dr., Assistent, Graz, Zernikows Hotel, Charlottenstr.
Holtzhauer, Städt. Thierarzt, Berlin, Thaerstr. 46.
Hegar, Dr., Prof., Geh. Rath, Freiburg i/Br. Hot. Kaiserhof.
Huck, Dr., Arzt, Pirna i/Sachs., Mohrenstr. 6 III.
Henneberg, Dr., Arzt, Magdeburg, Neustädt. Kirchstr., Hotel Dunkelberg.
Hedinger, Dr., Med.-Rath, Stuttgart, Behrenstr. 18.

Hess, Dr., Arzt, Rodenburg (Hessen), Schumannstr. 9.
Harttung, Dr., Arzt, Breslau, Alte Jakobstr. 172.
Hantzsch, Dr., Prof., Zürich, Behrenstr., Hotel Hohenzollern.
Hartwig, W., Dr., Arzt, Liebenburg a. Harz, Tieckstr. 30.
Haas, Karl, Direktor d. Zeltstofffabrik Waldhof, Waldheim b. Mannheim, Hotel Kaiserhof.
Hess, Dr., Lehrer, Crefeld, Eichendorffstr. 8.
Jany, Dr., Augenarzt, Centralhotel.
Jakoby, Samuel, Kaufm., Berlin, Landsbergerstr. 11.
Herz, Dr., Schwelm, Jägerstr., Schlösser's Hotel.
Huesker, Dr., Stabsarzt, Celle i. Hannover, Kommandantenstr. 3/4 II.
Heydrich, Cand. med., Strassburg i. E., Schumannstr. 12 II.
Hahn, Otto, Dr., Ass.-Arzt, Freiburg i. Baden, Philippstr. 23.
van Husen, Dr., Arzt, Horst i. Westf., Hotel Metropole.
Heckmann, Dr., Ob.-Realschullehrer, Elberfeld.
Hornberger, Dr., Docent, Münden i. Hannover, Schumannstr. 22 part.
Heinecke, Dr., Dir. d. Kgl. Porz.-Manuf., Berlin, Wegelystr.
Hinze, Dr., Ob.-Stabsarzt a. D., Danzig, Schadowstr., Lamprecht's Hotel.
Hochheim, Ad., Dr., Prof., Brandenburg a. H., Motzstr. 83.
Hennig, Rich., Ass. am physiol. Inst., Erlangen, Friedrichstr. 111.
Himstedt, F., Dr., Prof., Freiburg i. Baden, Luisenstr. 43.
Henniges, L., Dr. phil., Berlin, Metzerstr. 5.
Hryntschel, Theod., Dr., Arzt, Wien, Chausseestr.
v. Henneberg, Baron, Dr., wohnt Charlottenburg, Leibnizstr. 65.
Herzberg, Dr., Arzt, Berlin, Kurfürstenstr. 51.
Homeyer, Dr., Chemiker, Frankfurt a. M., Centralhotel.
Hüter, L., wohnt Chausseestr. 112 III.
Hartog, Dr., wohnt Ziegelstr. 25 pt.
Hartwig, Dr., Direktor der Sternwarte, Bamberg, Sebastianstr. 4.
Hoor, Wenzel, Dr., wohnt Linkstr. 37 Hotel Sanssouci.
Harbart, Dr., wohnt Linkst. 37, Hotel Sanssouci.
Haase, Erich, Dr., wohnt Albrechtstr. 5 pt.
Hesemann, Dr., Chemiker, Charlottenburg, Bülowstr. 1.
Hintz, Dr., wohnt Hotel d'Angleterre.
Heutig, Dr., Gymnasiallehrer, Berlin, Landsbergerstr. 7.
Hirschberg, Dr., Arzt, Berlin, Landsbergerstr. 110.
Hermann, Dr., Chemiker, Berlin, Bernburgerstr. 3.
Happe, Dr., wohnt Hotel Prinz Wilhelm, Dorotheenstr.
Habermann, Jos., Dr., Arzt, Prag, Markthallenstr. 2 I.
Horn, Dr., wohnt Behrenstr. 39.
Haberkorn, Dr., Garnisonarzt, Glogau.
Hoppe, Dr., Stabsarzt, Hamburg, Albrechtstr. 15.
Herzfeld, P., Dr., Assistent, Königsberg i. P., Tegel.
Herdenhain, Dr., Arzt, Marienwerder, Neue Wilhelmstr., Hotel Hohenstein.
Hincke, Apotheker, Berlin, Beusselstr. 66.
Hecht, Dr. Mannheim, Hotel d'Angleterre.
Hasché, Richard, Kaufm., Berlin, Krausenstr. 47.
Hoyermann, G., Apotheker, Hoheneggelsen (Hannover), Centralhotel.
Haussmann, St. Gallen, Kanonierstr. 40 III.

Jany, Dr., Augenarzt, Breslau, Centralhotel.
Ihle, Dr., Prof., Leipzig, Oranienstr. 87.
Ihlo, Richard, Dr., Arzt, Königsberg, Sach's Hotel.
Ihring, Dr., Grossh. Kreisarzt, Offenbach a. M., Toepfer's Hotel.
Jonquière, Dr., Docent, Bern, Magdeburgerstr. 28.
Jungbluth, H., Dr., Arzt, Aachen, Hotel de Rome.
Johow, Dr., Privatdocent, Bonn, Charlottenburg, Hardenbergstr. 11.
Joseph, G., Dr., Stabsarzt, Leipzig, Behrenstr. 18/19, Hotel Hohenzollern.
Jacobsohn, Leo, Dr., Arzt, Berlin, Staussbergerstr. 36.
Jagor, F., Dr. phil., Berlin, Lützowufer 10.
Jacobsohn, Jac., Dr., Arzt, Berlin, Markgrafenstr. 64.
Jenkins, N. S., Dr., Zahnarzt, Hotel Continental.
Ilgner, Dr., Arzt, Elbing, Mittelstr. 32.
Ipscher, Wilh., Dr., Arzt, Wusterhausen a. D., Schadowstr. 3, Witt's Hotel.

Knoblauch, Dr., Geh. Reg.-Rath und Professor, Halle a. S., Poststr. 23.
Knorr, Dr., Privatdocent, Würzburg, Hotel Kaiserhof.
Klebs, Dr., Privatdocent, Tübingen, Margarethenstr. 13 II.
Kuhlmann, Dr., Arzt, Bonn, Hotel Kaiserhof.
Koch, Dr., Arzt, Magdeburg, Karlstr. 18a.
Kahlbaum, Dr. phil., Basel, Münzstr. 19.
Knoblauch, Stud. chem., Edinburgh (Schottland), Hindersinstr. 2.
Kerschner, Dr., Assist. am anat. Institut, Graz, Charlottenstr. 43 (Zernikow's Hotel).
Kopp, Dr., Privatdocent, München, Anhaltstr. 6 pt.
Karsten, Dr., Chemiker, Hettstedt, Luisenstr. 24.
Kekulé, Dr., Geh. Reg.-Rath u. Prof., Bonn, Hotel Kaiserhof.
Koeppel, Dr., Arzt, Brandenburg a. H., Grossbeerenstr. 92.
Kaesemacher, Direktor, Stettin.
Knorre, V., Dr. phil., Berlin, Lindenstr. 91.
Kobligk, Apothekenbesitzer, Berlin, Oranienstr. 148.

Klefeker, Dr., San.-Rath, Barby, Hotel Hohenzollern.
Korte, C., Apothekenbesitzer, Essen, Mohrenstr. 11/12 (Hotel Magdeburg).
Klostermann, Dr., San.-Rath und Kreisphysikus, Bochum i. Westf., Grüner Baum, Krausenstr.
Kirchner, Dr., Hohenheim bei Stuttgart, Kalkscheunenstr. 2.
Konow, Pastor, Fürstenberg i. M., Anhaltstr. 17.
Kerschbaumer, Dr, Salzburg, Hotel Fürstenhof.
Karis, Dr., klinisch. Assistent, Wien, Continentalhotel.
Knopf, Dr., Astronom, Berlin, Lindenstr. 91.
Küstner, Dr., Observator, Berlin, Lindenstr. 91.
Kauffmann, Dr., Chemiker, Wüstegiesdorf, Hotel d'Angleterre.
Keferstein, Carl, Kaufmann, Berlin, Potsdamerstr. 62.
Koner, Dr., Arzt, Berlin, Schützenstr. 17.
Köbner, Stud. med., Berlin, Eichhornstr. 8.
Kremser, V., Dr., Physiker, Berlin, Köthenerstr. 25.
Kruschwitz, Dr., Arzt, Altenburg.
Krause, Ernst, Dr., Schriftsteller, Friedenstr. 11.
Kaposi, Dr.
Koppen, Dr, San.-Rath, Heiligenstadt, Mittelstr. 34.
Kempner, Dr., San.-Rath, Breslau, Mathäikirchstr. 10.
Kraaz, Dr., Chemiker, Berlin, Platz v. d. Neuen Thor 3.
Knowles, William F., Dr, Arzt, Boston, Dorotheenstr. 19III.
Kayser, Dr., Arzt, Colberg, Johannisstr. 23.
Kronecker, Dr., Prof., Berlin, Bellevuestr. 13.
Köbner, Hugo, Dr., Arzt, Breslau, Schmidtstr. 7.
Kolbe, Fabrikant und Commerz.-Rath, Zanow (Pommern), U. d. Linden 44.
Koch, Alois, wohnt Hotel Kronprinz.
Koeppen, Dr., Professor, Hamburg, Potsdamerstr. 96.
Krell, Dr., Fabrikant, Hüsten i. Westf., Friedrichstrasse, Hotel Prinzenhof.
Koeppen, Staatsrath, St. Petersburg.
Kaiser, Dr., Professor, Hannover, Mittelstr. 9.
Kiepert, Dr., Prof., Hannover, Friedrichstr. 121 III.
Knaus, Heinr., Dr., Arzt, Breslau, Dorotheenstr. 82III.
Krüss, H., Dr., Optiker, Hamburg, Mauerstr. 28.
Krüss, G., Dr., Chemiker, Münster, Mauerstr. 28.
Kayser, Dr., Arzt, Breslau, Leipzigerstr. 136.
Kanitz, Dr., Klausenburg, Schöneberg, Grunewaldstr. 19.
Kohlschütter, Dr., Professor, Halle a. S., Derfflingerstr. 4 III.
Klein, Dr., Professor, Dresden, Oranienstr. 106.
Keller, Dr, Arzt, Köln, Luisenstr. 9.
Korach, Dr., Arzt, Hamburg, Hotel Alexanderplatz.
Kunze, Dr., San.-Rath, Halle a. S., Charlottenstr., Rubin's Hotel.
Klopisch, Dr., Professor, Geh. Med.-Rath, Breslau, Central-Hotel.
Köttnitz, Dr., Greiz, Westend-Hotel.
Klotz, Dr., Arzt, Dresden, Thiergarten-Hotel.
Kürsten, Dr., Arzt, Reichenbach i. V., Brüderstr., Hotel König von Preussen.
Kursten, Rud., Apotheker, Reichenbach i. V., Brüderstr., Hotel König von Preussen.
Kraensel, Dr. phil., Charlottenburg.
Koeben, Dr., Breslau, Hotel Grossfürst Alexander.
Klinkhardt, Dr., Arzt, Leipzig.
Kaemmerer, Dr., Prof., Nürnberg, Norddeutscher Hof.
Kolischer, Dr., Regimentsarzt, Lemberg, Albrechtstr. 6.
Kuntzen, Dr., Marine-Stabsarzt, Wilhelmshafen, Frankfurter Allee 77.
Kuschbert, Dr., Arzt, Salzbrunn, Wilhelmstr. 78.
Kornfeld, Verlagsbuchh., Berlin, Christophstr. 6.
Küstner, Dr., Professor, Jena, Hotel Hohenzollern.
Kjerrulf, Gust., städt. Thierarzt, Stockholm, Luisenstr. 9.
Karsten, Dr., Professor, Kiel, Victoriastr. 17.
Kayser, Dr., Professor, Hannover, Kurfürsten-Hotel.
Krümmell, Dr., Oberarzt, Hamburg, Charlottenstr. 11.
Katerbau, Dr., Kreisphysikus, Allenstein, Töpfer's Hotel.
Kirchberg, Dr., Arzt, Kissenbrück, Hotel Magdeburg.
Kirchhoff, Ingenieur, Berlin, Chausseestr. 77.
Kleudgen, Dr., Hotel Grossfürst Alexander.
Kohlrausch, Friedr., Dr., Professor, Würzburg, Hotel Kronprinz.
Kohlrausch, W., Dr., Professor, Hannover, Hotel Kronprinz.
Kaempf, Dr., Arzt, Magdeburg, Hotel Magdeburg.
Kittel, Dr., Arzt, Meran, Hotel Sach, Jägerstr.
Küster, M., Cand. med., Berlin, Carlstr. 13.
Kessler, Dr., Univers.-Docent, Dorpat, Arnim's Hotel.
Kohts, Dr., Prof., Strassburg i./E.
Konicki, Kaufmann, Danzig, Potsdamerstr. 26.
Koch, Dr., Privatdocent, Freiburg i./B., Luisenstr. 43.
Kolbe, Dr., Fabrikant, Radebeul bei Dresden, Hotel Kaiserhof.
Kollmann, Dr., Arzt, Badenweiler, Happoldts Hotel.
Kober, Friedr., Redakteur, Heilbronn, Hotel Continental.
Kittel, Dr., Russ (Reg.-Bez. Gumbinnen), Charlottenstr. 20.
Kundt, Dr., Prof., Strassburg i./E., Hotel Kaiserhof.
Krabler, Dr., Prof., Greifswald, Centralhotel.

Karrer, Dr., Klingenmünster i. d. Pfalz, Behrenstr. 29.
Koehler, Dr., Arzt, Posen, Hotel de Russie.
Krause, Dr., Ass.-Arzt I. Kl., Steglitz, Plantagenstr. 20.
Kamnitzer, Dr., Arzt, Berlin, Grünauerstr. 14.
Krüger, Fritz, Dr., Chemiker, Fürstenberg a. O., Krausenstr. 3 III.
Kuntze, Heinr., Dr., Arzt, Lauban, Hotel Continental.
Kanitz, Dr., Arzt, Berlin, Derfflingerstr. 29.
Kasler, F., Dr., Putbus, Luisenstr. 37.
Krocker, A., Dr., Stabsarzt b. d. Medic.-Abth. des Kriegsministers, Berlin, Magdeburgerplatz 3.
Kretschmar, Dr., Augenarzt, Liegnitz, Landsberger-Allee 27.
Kollm, Dr., Kreisphysicus, Freystadt in Niederschlesien.
Kleinert, Dr., Arzt, Koschmin.
Kühne, Dr., Prof., Möckern bei Leipzig.
Kretschmer, Dr., Arzt, Liegnitz.
Kutzner, Dr., Kreiswundarzt, Kriewen (Provinz Posen).
Kob, Dr., Königsberg i./Pr.
Kühnast, Dr., San.-Rath, Pakosch (Prov. Posen).
Kollmann, Theod., Cand. med. Pakosch (Provinz Posen.

Loewenstein, J., Apoth., Cöslin.
Lender, Dr., Sanit.-Rath, Berlin, Potsdamerstr. 132.
Ledderstadt, Dr., Stabsarzt, Berlin, Unterbaum 7.
Laudien, Dr., Hallesches Ufer 32 II.
Laar, Dr., Chemiker, Bonn, Kurfürstenstr. 83 II.
Lichtenstadt, Dr., Kais. Rath, Wien, Marienbad, Schloessers Hof.
Loewenmeyer, Dr., Arzt, Frankfurt a. O., Borsigstr. 1.
Landsberger, Landwirth, Mecklenburg, Bendlerstr. 20.
Labach, Stud. phys., Berlin, Schellingstr. 14.
Laehr, Cand. med., Halle a. S., Zehlendorf.
Leo, Dr., Professor, Berlin, Matthäikirchstr. 31.
Lutz, Dr., Bezirksarzt, Herzsprunck, Deutscher Kaiser.
Litthauer, Dr., Kreisphys., Schrimm, Prov. Posen, Leipzigerstr. 15.
Laudon, Leon., Dr., Prof., Greifswald, Mittelstr., Stadt Riga.
Lintner, C. J., Dr., Privatdocent, München, Moabit, Kirchstr. 27 III.
Laufer, Oscar, Kaufmann, Berlin, Köpnickerstr. 33a.
Locillot de Mars, Dr., Arzt, Berlin, Köpnickerstr. 70.
Liedke, Dr., San.-Rath, Neustettin, Schadowstr. 3.
Leitz, Fabrikbes., Wetzlar.
Loeser, Dr., Schiffbauerdamm 17.
Liernur, Charles J., Ingen.-Hauptm. a. D., Berlin, Thurmstr. 78.
Lohstöter, Dr., Kreisphysikus, Lüneburg, Karlstr. 33.
Lehmann, F., Dr., Chemiker, Bonn, Joachimthal. Gymn.
Lewinstein, Standesbeamt., Berlin, Königgrätzerstr. 116.
Lüdden, Dr., Arzt, Wollin, Pommern, Dorotheenstr. 25 I.
Lohse, Dr., Astronom, Potsdam,
Lintz, Ingenieur, Baku, Central-Holel, Z. 344.
Link, Dr. phil., Berlin, Moritzstr. 8.
Lucius, Dr., Chemiker, Frankfurt a/M., Hotel de Rome.
Lebram, Dr., San.-Rath, Coeslin, Lützowst. 71.
Lehnert, Dr., Arzt, Bismarck i. Prov. Sachsen, Wallstr. 12.
Litten, Dr., Prof., Berlin, Potsdamerstr. 21 a.
Langendorff, Dr., Prof., Königsberg i. Pr., Schadowstr. 1 a.
Laue, Landwirth, Königsberg i. Pr., Schützenstr. 21.
Lenzberg, Dr., San.-Rath, Salzuflen i. L.-Detm., Deutscher Kaiser.
Lesser, Dr., Thiergarten-Hotel.
Lietzau, Markgrafenstr., Hotel de France.
Lewin, Dr., Priv.-Doc., Berlin, Hindersinstr. 2.
Löwit, Dr. med., Priv.-Doc., Prag, Hotel Continental.
Langfurth, Dr., Apotheker u. Ger.-Chemiker, Altona, Meinhardt's Hotel.
Lorenczewski, Dr., Arzt, Schönfliess N. M., Markthallenstr. 1 e.
Lommel, Dr., Arzt, Bad Homburg, Hotel du Nord.
Limpach, Leonh., Dr., Chem., Höchest, Gr. Hotel, Alex. Platz.
Landerer, Dr., Arzt, Deggendorf, Invalidenstr. 85.
Liévin, Dr., Arzt, Danzig, Potsdamerstr. 126.
Landgrebe, Dr., Chem., Düsseldorf, Schmidt's Hotel.
Lindmann, Dr., Arzt, Mannheim, Carlstr. 33.
Leuckart, Rud., Dr., Privatdocent, Göttingen.
Leitsmann, Dr. med., Hotel d'Angleterre.
Leber, Dr., Prof., Hotel Bauer.
Leuridan, Dr., Arzt, Plongstadt, Belgien, Marienstr. 1.
Leubusch, Dr., Privatdocent, Jena, Kleinbeerenstr. 27.
Löhr, Dr., Arzt, Cöln, Schumannstr. 1. II.
Levy, Dr., Gymnasiallehrer, Berlin, Metzerstr. 15.
Loo, H. v., Chemiker, Gent, Pommerscher Hof.
Ludewig, H., Prof., Charlottenburg, Schillerstr. 10.
Lindemann, Dr., Prof., Königsberg i. Pr., Luisenstr. 61.
Lippich, Dr., Prof., Prag.
Leube, Dr., Prof., Würzburg, Artilleriestr. 13.
Lilienfeld, Dr., Arzt, Wittenberg i. Mecklbg., Marienstr. 25.
Lippelt, Dr., Arzt, Braunschweig.
Laudien, Dr., Arzt, Kissingen.

Loebpius, Bernhard, Fabrikant, Berlin, Elsasserstr. 3.
Lommel, Dr., Prof., München.
Lange, Administrator des Rieselguts, Osdorf.
Lücker, Dr., Grand Hotel Alexanderpl.
Lippmann, Dr., Berlin, Kommandantenstr. 36.
Landsberger, Dr., Arzt, Posen, Krausnickstr. 12. II.
Löwenstein, J., Apotheker, Köln, Passage Hotel.
Leder, Viktor, Dr., Arzt, Lauban, Waterloo-Ufer 5.
Lebedinzeff, Awsenius, Cand. chem., Leipzig, Artilleriestr. 3.
Lehmann, Franz, Dr., Arzt, Oberkirchen, Meinhardt's Hotel.
Leiser, Dr., Arzt, Halle a. S., Chirurg. Klinik.
Lüttich, Dr., Hannover.
Lemcke, Dr., Privatdocent, Rostock, Bayer's Hotel, Schadowstr.

Marchend, Dr., Professor, Marburg.
Mendel, Alfr. (26), Gutsbesitzer, Strehlen bei Dresden, Meinhardt's Hotel.
Meyer, Ernst (16), Dr., Arzt, Langenleuba, Albrechtstr. 5 III.
Merten, Redakt. d. Allg. Börsenztg., Potsdamerstr. 82 c.
Mylius, Dr., Dorotheenstr. 10.
Mandowski, E. (14), Dr., Arzt, Badenweiler, Marienstr. 27 II.
Möhlau, R. (3), Dr., Professor, Hotel du Nord.
Manthener, J., Dr., Charlottenstr. 50 IV.
Munsch (23. 25), Dr., Kgl. Kreisphysikus, Bocholt, Barutherstr. 6 II.
Markwald (14), Dr., Arzt, Giessen, Albrechtstr. 6 pt.
Meilly (26), Dr., Stabsarzt, Wismar, Rossstr. 1 a.
Michael, Schumannstr. 5 pt.
Mandl, Ludw. (14. 17), Dr., Arzt, Wien, Karlstr. 33.
Meyer (12), Fabrikant, Berlin, Potsdamerstr. 138.
Müller, Jul. (4), Dr., Landwirth, Pommerswitz, Philippstr. 24 pt.
Maass (3), Chemiker, Görlitz, Hotel Frankfurt.
Meyersohn (17), Dr., Arzt, Dresden.
Meinhold (26), Dr., Stabsarzt, Altdamm, Universitätsstr. 4.
Merten, Dr., Potsdamerstr. 82 c.
Michelsen, Potsdamerstr. 134 b.
Müller, O., Dr., Meinhardt's Hotel.
Magnus, Dr., Union-Hotel.
Meyer, O. E., Dr., Professor, Breslau, Potsdamerstr. 105 a.
Moritz, Dr., Professor, Wien, Charlottenburg, Charlotten-Ufer 26.
Marcisiewicz, Dr., Augenarzt, Krakau.
Matthiessen, Prof., Rostock, Börsen-Hotel.
Mariau, Dr., Arzt, Aussig, Schlösser's Hotel.
Moller, Dr., Arzt, Müglitz, Albrechtstr. 18.
Meinert, Dr., Arzt, Dresden, Hotel St. Petersburg.
Marschall, Aug., Dr., Physikus, Wasungen, Ziegelstr. 24.
Möbius, Dr., Leipzig, Behrenstr. 39.
Mewis, Chr., Dr., Arzt, Braunschweig, Vogt's Hotel, Dorotheenstr. 75.
Meyen, Dr., Arzt, Labes, Boyenstr. 8.
Marchand, Dr., Professor, Marburg, Lützowstr. 8.
Meissel, E., Dr., Chemiker, Wien, Schumannstr. 11.
Meyersohn, Dr., Arzt, Schwerin i. Mecklenburg, Alexanderstr. 24.
Macholz, Ad., Kaufmann, Berlin, Grossbeerenstr. 86.
Michaelis, A., Dr., Professor, Aachen, Friedrich-Karl-Ufer 1.
Meyer, Ad., Dr., Professor, Wageningen i. Holland, Kleinbeerenstr. 8.
Michel, Dr., Professor, Würzburg, Hotel Continental.
Mylius, Dr., Arzt, Zelle, Hotel Prinz Wilhelm.
Miura, Dr., Arzt, Tokio, Luisenstr. 22 a.
Müller, Hans, Zahnarzt, Cassel, Hotel de l'Europe.
Morgen, Dr., Chemiker, Halle a. S., Grüner Baum.
Meyer, Victor, Dr., Professor, Göttingen, Charlottenburg, Fasanenstr. 49.
Munter, Assistenzarzt, Berlin, Neue Friedrichstr. 29.
Menzel, Dr., Ass.-Arzt I. Kl., Charlottenburg.
Möries, Dr., Chemiker, Magdeburg, Sebastianstr. 47 II.
Müller, Alb., Dr., Chemiker, Mannheim, Töpfer's Hotel.
Mankiewicz, Dr., Med.-Assessor, Posen, Central-Hotel.
Meyer, W. H., Kaufmann, Stettin, Hotel Continental.
v. Metnitz, J., Dr., Zahnarzt, Wien, Zarnikow-Hotel.
Maercker, M., Dr., Prof., Halle a. S., Hotel Magdeburg (Mohrenstr.).
Meye, Dr., Schmidt's Hotel zur Stadtbahn.
Morgenstern, Zahnarzt, Baden-Baden, Derfflingerstr. 2.
Mally, Arthur, Dr., Arzt, Marburg, Neustädtische Kirchstr. 11.
Menschel, P., Dr. med., Arzt, Bautzen, Dorotheenstr. 25 III.
Maass, Ernst, Hotel de Rome.
Mertzhaus, Apotheker, Reichenbach i. Westf., Hotel Alexanderplatz.
Mühsam, Apotheker, Kastanien-Allee 69 I.
Maennel, Dr., Oranienstr. 106.
Malbranc, Dr., Arzt, Neapel, Linienstr. 60.
Müller, Karl, Chemiker, Oberreblingen, Hotel d'Angleterre.
Motz, Chemiker, Freiburg i. Br., Dorotheenstr. 72.
Markwitz, Dr., Arzt, Wollstein, Barutherstr. 22.
Mocawsky, Apothekenbes., Elbing.
Müller, Karl, Dr., Chemiker, Hildesheim, Marienstr. 2.
Mallachow, Zahnarzt, Bromberg, Grand Hotel Alexanderplatz.

Meurer, Dr, Hotel d'Angleterre.
Mensinger, Dr., Hotel Magdeburg.
Müller, Dr., Luisenstr. 52 I.

Nötzel, Dr., San.-Rath, Kolberg.
Nitsche, Dr., Salzbrunn.
Naunyn (14), Dr., Professor, Königsberg i. Pr., Lindenstr. 23, b. Kunheim.
Naumann, Edm. (8), Dr., ehem. Dir. d. geol. Aufnahme von Japan, Halle a. S, Karlstr. 43 II.
Nothnagel (14), Dr., Hofrath, Wien, Kaiserhof.
Nathan (16), Dr. med., Berlin, Krausnickstr. 6.
Nagel (16), Dr., Arzt, Berlin, Elsasserstr. 20.
Nauck (17), Dr., Arzt, Dortmund, Karlstr. 38.
Nesemann (25), Dr., Kreisphysikus, Soldin, Aachener-Hof, Georgenstr.
Neumann, Jonas (16), Dr., Arzt, Gleiwitz, Oranienstr. 98.
Neumann, Walther (15), Cand. med., Berlin, Derfflingerstr. 4.
Niederhaeuser (29), Chemiker, Dahme, Ziegelstr. 31.
Nöller (23), Dr., Kreisphysikus, Buxtehude, Schadowstr. 1.
Niemack, Senator, Burgdorf, Töpfer's Hotel.
Nehab (14), Stud. med., Posen, Neue Königstr. 22.
Nagell (12), Hofapotheker, Cassel, Hotel Continental.
Nieter (26), Dr., Oberstabsarzt, Neisse, Lauter's Hotel.
Nordenson, Erik (18), Dr., Augenarzt, Stockholm, Kaiserhof.
Nasse, Dr. med., Assist. am path. Inst., Göttingen, Friedrichstr. 105.
Nussbaum, Dr., Professor, Assist. am path. Inst., Göttingen, Friedrichstr. 105.
Nicol, Kreisthierarzt, Geestemünde, Luisenstr. 9.
Nieden, Dr., Augenarzt, Bochum, Continental.
Nietzki, R., Dr., Chemiker, Basel, Westend, Linden-Allee 33.
Neumann, S., Dr., San.-Rath., Berlin, v. d. Heydtstr. 7.
Nauck, Chemiker, Kiel, Charlottenburg, Schlüterstr. 7. III.

Ostermann (15), Dr., Arzt, Berlin, Neue Rossstr. 14.
Ott, Adolf (3), Kgl. Reallehrer, Freising, Jägerstr. 25.
v. Oertzen, B., (6), Lieutenant der Landwehrkavallerie, Berlin, Kurfürstenstr. 105.
Obrastzow (14), Dr., Arzt, Kiew.
Ollmann (28), Kreis- und Dep.-Thierarzt, Greifswald, Frankfurter Hotel.
Obalinski, A. (15), Dr., Prof., Krakau.
Oehlecker (27), Zahnarzt, Hamburg.
Overkamp (23), Dr., Kreisphys., Warendorf, Karlstr. 19.
Oberländer (14. 21), Dr., Arzt, Dresden, Hotel Stadt Petersburg.
Orth, Dr., Prof., Göttingen, Königgrätzerstr. 25.
Ost, Dr., Prof., Hannover, Kurfürstenhotel.
Oppenheim, Dr., Astronom, Berlin, Blumeshof 1.
Oberstadt, Dr., Kreisphys., Bad Schwalbach, Behrenstr. 29.
Overbeck, Dr. med., Arzt, Lemgo i. Lippe, Behrenstr. 29.
Oehlecker, Viktoriahotel.
Opitz, Guts- und Fabrikbes., Breslau, Meinhardt's Hotel.
Obermüller, Chemiker, Stuttgart.

Pel, P. K, Prof., Amsterdam, Centralhotel.
Pöhl, C. A., Capitän, Hamburg, Happoldt's Hotel.
Plohn, Dr., Centralhotel.
Pfeffer, Dr., Hamburg, Philippstr. 21.
Pernisch, Dr., Kurarzt, Tarasp in der Schweiz, Hotel de Rome.
Psaltakis, Dr., Arzt, Chios, Griechenland, Tieckstr. 36 II.
Pretsch, Dr., Kreisphysikus, Wolmirstedt, Lützowstr. 102.
Potonié, Dr, Dorotheenstr. 42.
Pfeifer, Dr., Bergwerksbes., Frankfurt a. M., Hotel Continental.
Pfeiffer, Emil, Dr., Chemiker, Jena, Stralauerstr. 43 III.
Polaczek, J. M., Dr., Arzt, Wien, Victoria Hotel.
Penzoldt, Dr., Professor, Erlangen, Hotel Continental.
v. Pastan, Dr., Grand Hotel Alexanderplatz.
Peter, Dr., Privatdocent, München, Neue Wilhelmstr. 10.
Philipps, Dr., Chemiker und Apotheker, Strassburg, Centralhotel.
Preussner, Dr., Fabrikbesitzer, Berlin, Maassenstr. 18.
Plauge, Dr, Arzt, Ziegenrück, Karlstr. 38.
Pax, Dr., Mittelstr., Hotel Riga.
Plohn, S., Dr., Wien, Centralhotel.
Prinke, W., Apotheker, Görlitz, Kleiner Kaiserhof.
Ponfick, Prof., Breslau.
Paalzow (16), Dr., Arzt, Berlin, Invalidenstr. 124.
Philip, M., Dr., Hamburg, Leipzigerstr. 136.
Pebal (3), Dr., Prof., Graz, Hindersinstr. 14.
Pohlmann, Jul. (7. 10), Prof., Buffalo im Staate New-York, Unter den Linden, Viktoriahotel.
Polstorff, Karl (12), Dr., Prof., Göttingen, Mauerstr. 10.
Pfannenschmidt (3), Fabrikbes, Danzig, Hotel Continental.
Priester, Philippstr. 4.
Pick, Fr. (10), Stud. med., Prag, Centralhotel.
Passavant (15), Dr., Arzt, Frankfurt a. M., Berliner Hof.
Pohl (16), Dr., Arzt, Burgstädt, Prinzenhof.
Puchstein (14), Dr., Arzt, Berlin, Weissenburgerstr. 70.
Pauly, C. (12), Dr., Apotheker, Harzburg, Hotel Continental.

Pollack, M. (14. 15), Dr., Arzt, Glogau, Matthäikirchstr. 10.
Primke (12), Apotheker, Görlitz, Krausenstr. 61 II.
Petersen (15), Dr., Prof., Kiel, Westend, Rüstern-Allee.
Perino (3), Dr., Chemiker, Berlin, Charlottenburg, Polytechnikum.
Peters, Dr., Arzt, Berlin, Kronenstr. 64.
Pelz, Dr., Arzt, Osnabrück, Charlottenburg, Schlossstr. 35.
Plarre, Otto, Dr., Zoologe, Berlin, Linienstr. 106.
Powidzki, Dr., Töpfer's Hotel.
Pappenheim, Dr., Leipzigerstr. 136.
Preyer, Dr., Prof., Jena, Schiffbauerdamm 17 I.

Quincke, G., Dr., Prof., Heidelberg, Grossfürst Alexander.

Rugner, H., Dr., Prinzenhof, Friedrichstr.
Raudnitz, Rob. W., Dr., Arzt, Prag, Hotel Kronprinz.
Rydygilz, Dr., Direktor, Culm a. W., Hotel Prinz Friedrich Carl.
Rischbieth, P., Dr. phil., Göttingen, Markgrafenstr. 50.
Romig, Dr., phil., Bonn, Wilsnackerstr. 33.
Rückert, Dr., Privatdocent, München, Karlstr, 3 I.
Rudzick, H., Brauereibesitzer, Lyck, Aachener Hof.
Rudolphi, Dr., Ober-Med.-Rath, Neustrelitz, Behrenstr. 29.
Rosenthal, Werner, Student, Erlangen, Pariser Platz 7.
Reye, Hamburg, Hotel Royal.
v. Rozycki, L., Dr., Kreiswundarzt, Thorn, Luisenstr. 24.
Renk, Dr., Privatdocent, München, Centralhotel.
Rheiner, Dr., Assist.-Arzt, St. Gallen, Sophienstr. 26.
Rudert, Apotheker, Alsleben a. d. S. Maassenstr. 18 III.
Rothe. Dr., Arzt, Altenburg, Gertraudtenstr. 20/21.
Róna, Dr., Arzt, Budapest, Victoriahotel.
Riedel, Buchhändler, Braunsberg Askan Hotel.
Rosenthol, Dr., Gr. Hamburgerstr. 33 I.
Reich, Dr., Linienstr. 127.
Richter, R., Chemiker, Charlottenburg, Magazinstr. 6.
Rütimeyer, Dr., Arzt, Basel, Kurfürstenstr. 110.
Rothholz, Chemiker, Berlin, Bendlerstr. 13.
Richter, Dr., Zahnarzt, Berlin, Alte Rossstr. 29.
Richter, P., Dr., Apothekenbes., Berlin, Neue Hochstr. 6.
Richter, E., Kunsthändler, Breslau, Neue Hochstr. 44.
Rademacher, Auguststr. 1 I.
Raab, Lehrer, Potsdam, Schackstr. 20.
Rühl, Dr., Arzt, Gr. Lichterfelde b. Berlin.
Reissert, Dr., Chemiker, Berlin, Markthallenst. D.
Reichert, Dr., Arzt, Rostock i. Mecklenburg, Hotel Sach.
Roberg, Dr., Arzt, Berlin, Scharnhorststr. 11., (Garnison-Lazareth I).
Rülgers, Dr., Chemiker, Breslau, Kurfürstenstr. 135.
Radant, Lamprecht's Hotel.
Riebel, Dr, Stabsarzt, Berlin, Scharnhorststr. 7.
Ruhemann, Dr., Arzt, Berlin, Französischestr. 57.
Rottenstein. Zahnarzt, Dresden, Hotel Janson, Mittelstr. 53.
Rotter, Frau, Dr., Berlin, Oranienburgerstr. 69.
Rimann, Dr., Schmidt's Hotel.
Rostet, Naturalist, London, Spittelmarkt 11.
Reil, Ingenieur, Essen.
Richter, Dr., Oberstabsarzt, Glogau, Markthallenstr. D I.
Ramecke, Dr., Arzt, Rostock, Artilleriestr. 9 III.
Rau, Dr, Arzt, Striegau, Neustädt. Kirchstr 9.
Riemer, Brunow, Dr. Leipzig.
Roch, A, Apotheker, Forst i/L.
Redlich, Max, Amtsthierarzt, Dresden.
Rosenstein (15), Dr., Arzt, Danzig, Marienstr. 25.
Reich, Dr., Linienstr. 127.
Rabenhorst (26), Dr., Stabsarzt, Berlin, Charité.
Roth (26. 8), Generalarzt, Dresden, Hotel Sanssouci.
Rabl (9), Dr., Prof., Prag, Centralhotel.
Roller (17), Dr., Direktor, Braake, Doretheenstr. 36 b. Engelbrecht.
Rose, Edm. (16), Dr., Professor, Berlin, Vossstr. 25.
Rosenthal, H. (3), Fabrikdirektor, Berlin, Mohrenstr. 26.
Recknagel, G. (2), Dr., Professor, Kaiserslautern, Karlstr. 43.
Ritter, Dr., Chemiker, München, Elsasserstr. 54.
Rumpff, C., Mitgl. d. Abg.-Hauses, Schloss Aprath, Kaiserhof.
Reiniger, Dr., Univ. Mechaniker, Erlangen, Hotel de France.
Richter (3), Stud. chem., Dessau, Marienstr. 27 II.
Rosenkranz (14), Dr., Arzt, Berlin, Potsdamerstr. 73a.
Rothe, Oskar (13), Apotheker, Charlottenburg, Spandauerstr. 25.
Rollmann (2), Dr., Professor, Stralsund, Ziegelstr. 24 III.
Rosenbach, Paul (17), Dr., Privat-Docent, Petersburg.
Rohde, (5), Dr., Privat-Docent, Breslau, Friedrichstr. 104a.
Runge (1), Prof., Hannover, Potsdam, Capellenberg 15.
Rühlemann (26), Dr., Oberstabsarzt, Leipzig, Schumannstr. 19.
Riecke, Professor, Göttingen, Ziethenstr. 6c.
Roemer (7), Dr., Professor, Breslau, Krausenstr. 68.
Rappolt, Dr., Arzt, Königsberg i/Pr., Philippstr. 4.
Reitz, Dr., Wirkl. Staatsrath, Petersburg.
Rademacher, Dr., Arzt, M. Gladbach.
Rügheimer, Dr., Privat-Docent, Kiel, Centralhotel.
Rauschoff, Dr., Arzt, Bielefeld, Albrechtstr. 18.

Selberg, Apotheker, Berlin, Reinickendorferstr. 1.
Siedamgrotzky, Dr., Professor, Dresden, Hotel Royal.
Schramm, Dr., Arzt, Dresden, Hotel du Nord.
Seligo, Dr., Danzig, Grüner Baum.
Schenkel, Dr., Chemiker, Braunschweig, Centralhotel.
Schmidt, A., Dr., Arzt, Leipzig.
Schur, Professor, Göttingen.
Schnizlein, Forstrath, Ansbach, Karlstr. 10.
Stanjeck, Dr., Ober-Stabsarzt, Parchim i. Mecklenburg, Marienstr. 13.
Strauch, Dr., Arzt, Frankfurt a. O. Luisenstr. 22a.
Sprenger, Dr., Chemiker, Berlin, Platz vor dem Neüen Thor 3.
Schildbach, Dr., Leipzig, Grünstr. 1. Schlösser's Hotel.
Stegemann, Halberstadt, Markthallenstr. B. II.
Schuster, Dr., Central-Hotel.
Saal, J., Bayer's Hotel, (Schadowstr.)
Steudemann, A., Hotel Bauer.
Schmidt, Dr., Karlstr. 19a.
Schomburg, Dr., Arzt, Charlottenstr. 50/51.
Schrader, Dr., Augenarzt, Charlottenstr. 50/51.
Schwarz, Greitz, Central-Hotel.
Scholz, Professor, Greifswald, Friedrichstr. 79.
Schulze, Gutsbesitzer, Sammenthin b. Arnswalde, Friedrichstr. 57.
Schulze, Apotheker, Nordhausen, Neustädt. Kirchstr. 11.
Schaefer, Fritz, Dr., Arzt, Görlitz, Rüdersdorferstr. 35.
Schiller-Tietz, Lehrer für Naturwissenschaft, Berlin, Metzerstr. 24.
Sauer, Alb., Chemiker, Niederau b. Dresden, Rheinischer Hof.
Stromeyer, Dr., Arzt, Hannover.
Slobbe, Dr., Arzt, Danzig, Behrenstr. neben der Hedwigskirche bei Frau Prediger Mentschik.
Schwartze, Prof., Halle, Genthinerstr. 28. I.
Scheele, Dr., Arzt, Danzig, Dorotheenstr. 36.
Steinau, Dr., Rechtsanwalt, Berlin, Alexanderstr. 7.
Schneider, Dr., Apotheker, Sprottau.
Stoll, Dr., Oberstabsarzt, Stuttgart, Hotel Homburg (Heiligegeiststr.).
Samuelsohn, Dr., Ass.-Arzt, Danzig, Landsbergerstr. 11.
Strübing, Dr., Docent, Greifswald, Aachener Hof (Georgenstr.).
Simon, Dr., Arzt, Danzig, Grossfürst Alexander (Neue Friedrichstr.).
Staub, Dr., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 161.
Schulz, Prof., Greifswald, Hotel d'Angleterre.
Sattler, Prof., Prag, Georgenstr.
Swartte, M., Dr., Arzt, Weuer, Blücherstr. 60.
Schlesinger, Dr., Arzt, Berlin, Rosenthalerstr. 10.
Scholz, Dr., Direktor, Bremen, Hotel de Russie.
Sander, Dr., Apotheker, Norden, Landwehrstr. 12.
Schmalz, Kaufmann, Berlin, Leipzigerstr. 56.
Schür, Dr., Chemiker, Stettin, Continentalhotel.
Schwarz, C., Dr., Prof., Halle a. S., Prinzenhof.
Sarnow, Dr., Chemiker, Grabow i. M., Schneider's Hotel (Gertraudtenstr.).
Schumann, Dr., Arzt, Calbe a. S., Windsorhotel.
Sticker II., Dr., Arzt, Köln, Luisenstr. 9.
Steffens, Apotheker, Stendal, Aachener Hof.
Schwalbe, Dr., Arzt, Magdeburg.
Spengel, J. W., Dr., Arzt, Bremen.
Spaet, Dr., Arzt, Ansbach.
Sahlmen, Dr., Arzt, Wiedenbrück, Grand Hotel Alexanderplatz.
Spitzer, Simon (1), Prof., Wien, Hotel Royal.
Schütt, Rich., Stud. phil., Hamburg, Freunds Hotel, Karlstr. 19a.
Schmitz (14), Dr., Oberstabsarzt, Heidelberg, Bayers Hotel, Schadowstr.
Sioli, Dr., Director, Bunzlau, Hallesches Ufer 16.
Segall, Adolf, Kaufmann, Berlin, Königin-Augustastr. 28.
Scheurlen E. (15), Dr., Unterarzt, Berlin, Charité.
Schartow (25), Dr., Arzt, Potsdam, Waisenstr. 26.
Sinai, S. (18), Dr., Arzt, Thorn, Magazinstr. 12 a.
Szili, A., Dr., Privatdocent, Budapest.
Schottländer, Dr., Chemiker, Charlottenburg, Göthestr. 87.
Schilling, Hugo, Conservator, Hamburg, Krausenstr. Braunes Ross.
Schering, Prof., Linkstr. 37, Hotel Sanssouci.
Stoehr, Dr., Med.-Rath, Bamberg.
Spaeth, Ludw., Buchhändler, Berlin, Potsdamerstr. 109.
Skalweit, Dr., Sachs' Hotel, Jägerstr.

Berichtigungen.

Auf S. 36 in No. 1: Englisch, Dr., Docent, Primararzt, Wien (nicht Trebitsch, Mähren); Hotel Britannia.
Auf S. 120 in No. 4 lies: Bornemann, Dr. etc., statt Börnemann, Dr. etc.
Auf S. 73 in No. 2 lies: Meschede (statt Mecshede), Dr., Direktor etc., Central-Hotel.
In No. 1 lies: Dr. Schücking, prakt. Arzt (nicht Apothekenbesitzer).
S. 54 in No. 1 lies: Semon, Dr. Sanitätsrath, statt Seman etc.
S. 120 in No. 4. lies: Auerbach, Dr., Arzt, Köln a. Rh., Marienstr. 2, statt Aherbach, Dr., Arzt, Kolmar (Rh.)

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

TAGEBLATT

DER 59. VERSAMMLUNG
DEUTSCHER NATURFORSCHER UND AERZTE
IN
BERLIN
vom 18. bis 24. SEPTEMBER 1886.

Redigirt von Professor Dr. Guttstadt, Sanitätsrath Dr. S. Guttmann und Dr. Sklarek.

No. 6. Mittwoch, den 22. September. 1886.

I. Tagesordnung für Mittwoch, den 22. September.

Vormittags.

8 Uhr: Ausstellung, event. Besuch von Sammlungen u. s. w.
11 Uhr: Zweite Allgemeine Sitzung im Circus Renz.

Tagesordnung:

Herr Ferdinand Cohn (Breslau): Lebensfragen.
» Georg Schweinfurth (Kairo): Ueber Europas Aufgaben und Aussichten im tropischen Afrika.

Antrag auf Wahl einer Kommission zur Vorberathung von eventuellen Statutenänderungen für die nächstjährige Versammlung.

(Pause.)

Herr His (Leipzig): Ueber die Entwickelung der zoologischen Station in Neapel und die wachsende Nothwendigkeit wissenschaftlicher Centralanstalten.
» Stricker (Wien): Ueber den Werth des Anschauungs-Unterrichts mit einer Wiederholung der Demonstration mit dem elektrischen Mikroskop.

Nachmittags.

Sektions-Sitzungen.
6 Uhr: Fest der Stadt in der Jubiläums-Kunstausstellung.

II. Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September.

Vormittags.

8 Uhr: Ausstellung, event. Besuch von Sehenswürdigkeiten u. s. w.
9 Uhr: Sektions-Sitzungen.

Nachmittags.

3 Uhr 36 Min: Excursion nach den Rieselfeldern Blanckenburg - Malchow. (Abfahrt vom Stettiner Bahnhof.)

III. Fest der Stadt.

Sämmmtliche Mitglieder, Theilnehmer und Damen der Naturforscher-Versammlung erhalten Einladungen für das Fest der Stadt Berlin. Zusendungen sind nicht möglich; es wird deshalb gebeten, die Einladungen gegen Vorzeigung der Mitglieds-, Theilnehmer- und Damenkarten im kleinen Hof der Universität in Empfang zu nehmen bis Mittwoch, Mittags 1 Uhr.

IV. Fahrt nach Swinemünde und Umgegend.

Die Billets sind bis spätestens Mittwoch den 22., Mittags 12 Uhr, gegen Erlegung von 7.50 Mark im Bureau in Empfang zu nehmen.

V. Ballfest.

Der am Donnerstag den 23. September im Wintergarten des Central-Hotels stattfindende Ball beginnt um 8 Uhr. Die Theilnehmer erscheinen im Ballanzug.

Es ist Fürsorge getroffen worden, dass zwei Orchester ohne Unterbrechung spielen. Die grosse Pause tritt um 11$^1/_2$ Uhr ein und dauert bis 12$^1/_2$ Uhr; während derselben wird in den Nebensälen sowohl kaltes Buffet wie warmes Essen à la carte vorbereitet sein. Bier wird erst nach der Pause gereicht werden. Das Rauchen im Wintergarten und auf der dazu gehörigen Terasse ist nicht gestattet und auch in den Nebensälen erst nach der Pause.

Die Theilnehmer werden ersucht, den Anweisungen der Ordner Folge zu leisten.

Wegen der Zufahrt zum Central-Hotel werden nähere Mittheilungen im nächsten Tageblatt gemacht werden.

VI. Ausstellung.

Die Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Unterrichtsgegenstände bleibt noch bis Sonntag, den 26. September, einschliesslich, geöffnet, und gelten bis dahin auch die Legitimationskarten der Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung wie bisher.

VII. Album

der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die Geschäftsführer wünschen in ähnlicher Weise, wie es schon 1828 geschehen ist, in einem besonderen Album die Autographen der Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung zu vereinigen. Es sind zu diesem Zweck zwei besondere Bände angelegt, welche zur eigenhändigen Einzeichnung der Namen bereit liegen, und zwar

1. während der allgemeinen Sitzungen im Circus Renz, dort an zwei Stellen;
2. während der übrigen Zeit in der Vorhalle der Universität in der Nähe des Geschäftsbureaus, ebenfalls an zwei Stellen.

Die betreffenden Stellen werden durch Aufstellen einer Tafel erkenntlich gemacht. Die Einzeichnung ist nur Mitgliedern und Theilnehmern der Versammlung gestattet. Fremde, Gäste, Eingeladene sind ausgeschlossen.

Zur Vermeidung von doppelter Einzeichnung und unzulässigen Einzeichnungen muss bei der Einzeichnung die Vorzeigung der Mitglieder- resp. Theilnehmerkarte in Anspruch genommen werden.

Die Geschäftsführer bitten, recht vollständig die Einzeichnung vorzunehmen.

VIII. An die Herren Schriftführer der Sektionen.

Nach dem Schluss jeder Sitzung muss der Bericht über die stattgehabten Verhandlungen kurz gefasst und schleunigst der Redaktion des Tageblattes übergeben werden; andernfalls ist es nicht möglich, den Bericht am andern Morgen im Tageblatt zu veröffentlichen. Ausführliche Berichte oder vollständige Wiedergabe der Verhandlungen werden von der Redaktion des Tageblattes nicht angenommen werden.

Die rechtzeitige Ausgabe des Tageblattes und die Mittheilung der Tagesordnung der Sektionen ist nur möglich, wenn die betreffenden Mittheilungen bis spätestens 5$^1/_2$ Uhr im Redaktions-Bureau eingereicht werden. Es ist dringend nothwendig, die Manuskripte nur auf einer Seite beschrieben zu liefern.

XI. Bericht aus den Sektionen.

1. Sektion für Mathematik und Astronomie.

Sitzung Dienstag, den 21. September 2 Uhr.
Vorsitzender Herr Auwers.

1a. Herr August sprach über den Skiostaten, d. i. eine Sonnenuhr, versehen mit einer eigenthümlichen Vorrichtung (Schatten-Kompass), welche die richtige Einstellung ohne Kenntniss der Mittagslinie ermöglicht. Das Instrument war ursprünglich von E. F. August, dem Vater des Vortragenden, erfunden, aber nur für die Breiten von Deutschland eingerichtet. Herr A. (Sohn) hat dasselbe vor mehreren Jahren durch ein Stativ mit einem Breitenkreise verbessert, so dass es auf der ganzen Erde brauchbar ist. In neuester Zeit hat er es noch wesentlich vereinfacht, indem er Sonnenuhr und Schattenkompass, welche früher nur äusserlich verbunden waren, organisch vereinigt hat. Hierdurch wird die Herstellung billiger, die Genauigkeit grösser und die Ausführung in kleinem Massstabe — als Taschen-Sonnenuhr — möglich. Der Vortragende zeigte die verschiedenen Konstruktionen, welche vom Mechaniker Herrn Ferd. Ernecke in Berlin sorgfältig ausgeführt werden, und erläuterte den Gebrauch des Instrumentes, welches auch insofern instruktiv ist, als es die scheinbare tägliche und jährliche Bewegung der Sonne einfach zur Anschauung bringt. (Vgl. Katalog der Ausstellung No. 48.)

1b. Herr August legte ferner Modelle von Körperketten vor, bestehend aus lauter im mechanischen Sinne kongruenten Gliedern, deren Schwerpunkte nicht in die Verbindungslinie der Eckpunkte (Gelenkpunkte) fallen. Ihre Gleichgewichtslage ist durch dasselbe mathematische Gesetz bestimmt, wie die der gewöhnlichen Kette. Hervorzuheben ist, dass sich auch dann ein wirkliches Kettenpolygon, im Grenzfall eine wirkliche Kettenlinie ergiebt, nicht etwa eine Gerade, wenn die Horizontalspannung Null, also z. B. die Kette nur an einem Ende aufgehängt ist. Ein mathematischer Aufsatz über Körperketten wird im Oktoberheft der Schlömilchschen Zeitschrift erscheinen. Die einfach in Holz ausgeführten Modelle werden ebenfalls vom Mechaniker Herrn Ferd. Ernecke in Berlin angefertigt.

2. Herr Stolze: Ueber geographische Ortsbestimmung mittelst des photographischen Theodolits. Derselbe soll nicht überhaupt zur Breiten- und Längenbestimmung dienen, sondern nur da, wo die grosse Schwierigkeit vorhanden ist, Chronometer in brauchbarem Gang zu erhalten. Die Bestimmung wird so gemacht, dass mit Hilfe eines Momentverschlusses in fester Stellung des horizontirten Apparates eine grössere Anzahl Sonnenbilder und Spiegelbilder derselben, sowie ein Stück Mondbahn aufgenommen wird. Die Sonnenbilder liefern die Höhenbilder, sowie die Differenzen der Azimuthe, und hieraus mit Hilfe genäherter Deklinationen genäherte Breiten, hieraus genauere Deklinationen und genauere Breiten- und Stundenwinkel. Für jeden Punkt der Mondbahn kennt man dann Breite, Azimuth und Höhe, also hieraus Deklination und Stundenwinkel. Die Differenz des Stundenwinkels eines Sonnenbildes vom Stundenwinkel eines Punktes der Mondbahn ist, bei constanten Höhen und constanter Breite, für jede Breite eine andere. Berechnet man daher diese Differenz für Greenwich, so giebt ihre Vergleichung mit der in jedem Falle vorliegenden die Länge. — Alle Fehler des Aufnehmenden lassen sich aus den Platten selbst eliminiren.

3. Herr A. Forster sprach über die Entwickelung unseres Sonnensystems aus einem bis zur Venus reichenden Rotationsellipsoid, welches sich successive bis zur Erde und zum Mars ausdehnt, nach successiver Ausscheidung von 3 Atmosphären, dem Material zu den heutigen 4 äusseren Planeten, sich aber wieder successive zum Erd-Sonnenellipsoid und Venus-Sonnenellipsoid verdichtet. Während dieser Kontraktionsperiode werden die Planetoiden vom Aequator des Venus-Sonnenellipsoids abgeschleudert. Derselbe Process erklärt auch die Entstehung der Jupiter- und Saturnsmonde. Aus dem Vergleich der Energie des heutigen Sonnensystems und des hypothetischen ursprünglichen Rotationskörpers, sowie aus eigenthümlichen Verhältnissen zwischen von den 4 äussern Planeten ausgestrahlter Wärme und Hebungsarbeit der 2 letzten Sonnenatmosphären ergiebt sich eine gewisse Wahrscheinlichkeit für die Erhaltung der Energie im Sonnensystem.

4) Herr Sophus Lie sprach über die Beziehungen seiner allgemeinen Untersuchungen über Gruppentheorie zu „Helmholtz: Thatsachen, welche der Geometrie zu Grunde liegen.“

An der Diskussion über die Vorträge betheiligten sich die Herren Auwers, Lipschitz, Klein und Kronecker.

Nächste Sitzung Mittwoch, den 22. September, 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Schröter (Breslau).

Tagesordnung:

Herr Meyer (Tübingen): Ueber reducible ganze Funktionsn mehrerer Veränderlicher.
„ Sylvester (Oxford): Ueber die Lösung von linearen Gleichungs-Systemen in ganzen Zahlen und ihre Beziehung zu der von Halphen wiedergefundenen Theorie der Aspecte.

Herr Runge (Hannover): Ueber ganzzahlige Lösungen von Gleichungen mit zwei Unbekannten.
„ Stolze (Berlin): Ueber kosmische Kraftumsetzungen.
„ Czapski (Berlin): Ueber die neuen Fernrohr-Objective aus Jenenser Glas.

2. Sektion für Physik.

Dienstag, den 21. September, $10^1/_4$ Uhr.

Sitzungslokal: Gr. Hörsaal des physikalischen Instituts.

Der Vorsitzende, Herr Quincke (Heidelberg), eröffnet die Sitzung mit kleineren geschäftlichen Mittheilungen.

Herr Börnstein (Berlin) ladet die Sektion zur Besichtigung des von ihm geleiteten meteorologischen Observatoriums (Königl. landwirthschaftliche Hochschule zu Berlin) auf Mittwoch und Freitag Morgens 8 Uhr ein.

1. Herr E. Goldstein spricht: Ueber die Unterschiede des positiven und des negativen Lichts in Geisslerschen Röhren und führt eine Reihe von Experimenten vor zum Beweise: 1. dass diese Unterschiede nichts unmittelbar mit den Gegensätzen der positiven und negativen Elektricität zu thun haben, mit denen sie bisher vielfach in Verbindung gebracht worden sind; 2. dass die Entladung in allen ihren bisher untersuchten Theilen qualitativ gleichartigen Charakter hat; 3. dass an jeder beliebigen Stelle der Entladung, auch fern von der negativen Elektrode, die Erscheinungen und Wirkungen eines negativen Pols einfach durch eine Verengerung (Einschnürung) einer Stelle des Entladungsraumes hervorgerufen werden können; 4. dass die Schichten des positiven Lichts anzusehen sind als Büschel von negativem Licht, die von dem an der Kathode auftretenden negativen Licht sich nur gradweise unterscheiden; 5. dass speciell das Verhalten des positiven und des negativen Lichts gegen den Magneten dasselbe ist: Im Gegensatz zu der seit Plücker adoptirten Anschauung werden auch die Schichten des positiven Lichtes in magnetische Curven transformirt; jede magnetische Curve, einer einzelnen Schicht entsprechend, wird aber in Folge der Krümmung der Gefässwand, wie der Vortragende näher darlegt, auf ein kurzes, punktähnliches Stück reducirt. Die Gesammtheit der allen Schichten entsprechenden Punktstücke bildet die Lichtlinie, die bisher als ein einfacher, an beiden Enden fester, biegsamer, durch den Magneten abgelenkter Leiter angesehen worden ist.

Herr G. Wiedemann (Leipzig) stellt einige Fragen über die von Herrn Goldstein angenommene theoretische Erklärung der vorgeführten Erscheinungen. Herr Goldstein giebt die gewünschten Erklärungen.

2. Der Vorsitzende verliest das nachstehende Antwortstelegramm von Herrn v. Helmholtz:

„Für freundliche Wünsche der physikalischen Sektion herzlichen Dank. Der ungern Abwesende.
Helmholtz.“

Als Vorsitzender für die Mittwoch Nachmittags $^1/_2 3$ Uhr beginnende Sektionssitzung wird Herr Kundt (Strassburg) gewählt.

Die Abfahrt der Sektion zur Besichtigung des astro-physikalischen Observatoriums in Potsdam wird auf Mittwoch, den 22. September, Vormittags 9 Uhr 15 Minuten vom Potsdamer Bahnhof festgesetzt. Wahrscheinliche Rückfahrt 12 Uhr 28 Minuten.

Herr v. Bezold (Berlin) ladet zur Besichtigung der meteorologischen Versuchsstation in Lichterfelde auf Donnerstag Nachmittag ein. Abfahrt vom Anhalter Bahnhof um 3 Uhr 20 Minuten. (Retourbillet nach Grosslichterfelde.)

Zum Vereinigungslokal für gemüthliche Abendunterhaltung der Sektionsmitglieder wird von jetzt an Sedlmayr (II. Etage) in der Friedrichstrasse (zwischen Behren- und Französischestrasse) gewählt.

3. Herr Neumayer (Hamburg): Der Pendel-Apparat der deutschen Seewarte. Der Vortragende leitet seine Ausführungen damit ein, dass er erklärt, wie es komme, dass ein geodetisches Instrument wie das Pendel sich auf der Sternwarte befinde, die mit Dingen dieser Art sich nicht zu beschäftigen habe. Dabei hebt er hervor, dass er sich schon 27 Jahre mit dem hochwichtigen Gegenstande befasse; in Melbourne hätte er Pendel-Beobachtungen mit einem damals neuen Apparat ausgeführt. Dieser Apparat sei nach den Ansichten Bessels, wie sie in seiner berühmten Abhandlung „Untersuchungen über die Länge des einfachen Sekundenpendels“ 1826 niedergelegt seien, unter Angabe von Professor Peters in Altona durch J. Lohmeier ausgeführt worden. Im Paragraph 31, Seite 96 u. ff., giebt Bessel in wenigen Zügen die Grundbedingungen für eine zweckmässige Konstruktion des Pendels mit „reciproken Axen“ an: der äusseren Figur nach vollständig symmetrisch, dem Masse nach kann es nicht symmetrisch sein, weshalb von den beiden gleich grossen und in Beziehung auf die Schweren gleichgestellten Linsen (Cylinder) der eine mit Metall gefüllt, der andere hohl ist, wodurch die Einwirkung der Luft aus der Rechnung geht und nur insofern in Betracht kommt, als sich der Stand der meteorologischen Instrumente zwischen zusammengehörigen Versuchen ändert. Bessel weist aus den Grundgleichungen für die Länge des einfachen Pendels und Schwingungen um die beiden Scheiden

nach, dass die Länge unabhängig von der Einwirkung der Luft erhalten wird. Auch sollte namentlich das bewegliche Gewicht wegfallen und lässt man die Enden der Stange etwas zu lange und bewirkt die Gleichzeitigkeit der Schwingungen durch symetrisches Kürzen der Stange. Lässt man das bewegliche Gewicht weg, so muss man die Lage des Schwerpunktes kennen. Nun können aber die Schwingungszeiten sehr genau gleichgemacht werden, und eine geährte Lagenbestimmung genügt. Schwierig ist zu erreichen, dass der Schwerpunkt genügend weit von dem symmetrischen Mittelpunkte entfernt liegt, was jedoch eine Bedingung ist für Tüchtigkeit des Apparates namentlich, wenn die Gleichzeitigkeit der Schwingungen nicht sehr vollständig erzielt ist. Bessel hebt hervor, dass der durch diese Aenderung erzielte Vortheil darin besteht, dass alle Versuche, mit demselben Pendel ausgeführt, genau vergleichbar sind. Man erhält daher einen zugleich einfachen und vorzüglichen Apparat zu relativen Bestimmungen. Das erste nach diesen Grundsätzen konstruirte Pendel gab Sekunden und war zwischen den Schneiden ungefähr einen Meter lang (hier giebt N. eine kurze Beschreibung desselben und führt an, dass es in den Besitz der Königl. Sternwarte von Kiel überging). Es sind damit Beobachtungen in Melbourne (1863) und in verschiedenen Orten in Norddeutschland gemacht worden. Besondere Sorgfalt wurde der Aufhängung gewidmet. Die ersten Pendel der europäischen Gradmessung wurden im Jahre 1864 — 69 von Repsold in Hamburg konstruirt; es schwangen dieselben auf Stative, die für das grosse Gewicht des eigentlichen Pendels zu leicht waren, wie dies der Vortragende schon im Jahre 1872 ausgesprochen hat. Die Erfahrungen, wie sie im Jahre 1876 und 1877, zum Theil in Bogenhausen, gemacht wurden, haben die Befürchtungen bestätigt. Der Vortragende hat auch C. Bamberg zu Reisezwecken bestimmte Pendel für die Expeditionen nach Venezuela und den Aukland-Inseln konstruiren lassen, welche 0,72 s. schwangen (etwa 0,5 m. lang) und 1,5 Kilogr. wogen. Die dazu gehörigen Stativen sind aus eisernen Röhren sehr stark konstruirt gewesen, hatten breite Basis und wogen ca. 44 Kilogr. (wie das vorgezeigte Exemplar). Auch auf Süd-Georgien wurden diese Apparate verwendet mit Erfolg. Es erschien aber dem Vortragenden dennoch wichtig, eine Verbesserung des Apparates anzustreben und zwar nach der Richtung noch grösserer Unveränderlichkeit der einzelnen Theile und Vergrösserung des Gewichtes des Pendels, um die Länge der Zeit der Schwingung zum mindesten bis auf $1^1/_4$ oder $1^1/_2$ Stunde zu erhöhen. Am Stativ schien eine Veränderung nicht erforderlich. Oppolzen legt in seinen neuesten Anleihen Nachdrucke auf die Unzerlegbarkeit des Statives, weil durch Auseinandernehmen und Wiederzusammensetzen die Elastizität des Statives geändert würde. Es ist nach den Erfahrungen des Vortragenden nichts zu fürchten, wenn man die Verhältnisse zwischen Pendel, Stativgewicht und Stativhöhe richtig wählt. Das Gewichtverhältniss $^1/_{30}$ hat sich als durchaus zuverlässig bewährt bei dem vorgezeigten. Auch bei einem später konstruirten Pendel, wo das Verhältniss $^1/_{19}$ wurde, schien das garantirt, jedoch schien es ebenso nothwendig, den wirklichen Beweis zu liefern. Der Vortragende zeigt, wie der Versuch auf der Seewarte angestellt wurde: das Feststellen des Stativkopfes und das Festverbinden des Stativs mit dem Mauerwerke, worauf der Apparat steht. Im Juni d. J. wurde von Prof. Peters in Kiel die Beobachtung mit dem neuen, von Hechelmann angefertigten Reversions-Pendel gemacht, welches ein Gewicht von 2,4 kg hat, während das Stativ allein 45 kg wiegt. Nach dem Verfahren von Peters ist folgendes Verhältniss ermittelt worden:

	Schweres Gewicht. Unten.	
	Unten. s.	Oben. s.
Stativ, lose	0.7094962	0.7096200
Stativ, fest	0.7094862	0.7096120
Mittel =	0.7094913	0.7096160
Differenz =	0.0001247	
	Unten.	Oben. s.
Staviv lose — Stativ fest =	+ 0.0000102	+ 0.0000060.

Es ist das obige Resultat aus einer grösseren Reihe von Beobachtungen abgeleitet, deren Einzel-Resultate vorzüglich unter einander übereinstimmen.

Der Vortragende schliesst, indem er die Nothwendigkeit strenger internationaler Massvergleichungen zu erspriesslichen Pendelresultaten als unerlässlich erklärt.

Herr O. E. Meyer (Breslau) hebt hervor, dass die in dem leichteren Gewicht enthaltene Luft als bewegliche Masse auf die Schwingungen einwirkt und daher eine Verbesserung der Konstruktion des Reversionspendels dadurch zu erzielen wäre, dass diese Linse mit Aluminium oder irgend einer anderen spezifisch leichten Masse ausgegossen würde.

Herr A. König (Berlin) glaubt, dass die bisherige Art, die Parallelität der beiden Schneiden durch

kathetometrische Messungen zu justiren, hinsichtlich ihrer Genauigkeit übertroffen wird von einer Methode, welche schon seit längerer Zeit bei den Uebungsarbeiten der Praktikanten des Berliner physikalischen Instituts nach Angabe des Herrn v. Helmholz ausgeführt wird. Dieselbe besteht in Folgendem. Während das Pendel um eine Schneide schwingt, wird vermittels eines Fernrohres in einem Planspiegel, der ohne die Symmetrie zu stören an den Pendel befestigt ist, das Bild irgend einer festen Marke beobachtet und der Spiegel in seiner Lage so lange durch kleine Stellschrauben geändert, bis dieses Spiegelbild ganz fest zu stehen scheint. Es schwingt dann die Ebene des Spiegels in sich selbst, d. h. die Schneide steht senkrecht auf ihr. Nach Umkehrung des Pendels wird nunmehr die zweite Schneide so lange gerichtet, bis das Spiegelbild ebenfalls unbeweglich ist und diese Schneide also auch senkrecht zur Spiegelebene steht. Beide Schneiden sind dann genau parallel.

4. Herr Dr. Oskar Simony: Ueber eine neue empirische Geometrie und deren Verhältniss zur Naturlehre. — Der Vortragende bespricht die Möglichkeit, neben der Geometrie Euklid's eine auf eine Reihe topologischer Experimente basirte Geometrie zu entwickeln, welche den Elementen ihrer veränderten Gebilde ausser den Eigenschaften der Ausdehnung und Beweglichkeit noch jene gegenseitiger Undurchdringlichkeit beilegt. Die hierdurch bedingte Einschränkung des Formenkreises jedes solchen Gebildes wird an dem speciellen Beispiele eines vollkommen biegsamen Ringes näher erläutert und darauf hingewieson, dass die Frage, ob es sich bei einer Naturerscheinung um die Bewegung materieller Elemente oder um die Fortpflanzung eines bestimmten Bewegungszustandes von Element zu Element handle, unabhängig von der Hypothese irgend welcher Kräfte entscheidbar sei, sobald die Bedingung der gegenseitigen Undurchdringlichkeit jener Elemente analytisch präcisirt werden könne.

5. Herr Kiessling (Hamburg) sprach über Diffraktionserscheinungen in künstlich erzeugtem homogenem Nebel und demonstrirte dieselben mittelst elektrischen Lichtes. Der Vortragende hebt hervor, dass eigentlicher Staub, der durch Verstäubung von fein gemahlenem Cement oder irgend anderen festen Stoffen erzeugt ist, ebenso Salmiak- oder Pulverrauch, oder der Qualm einer stark russenden Flamme allerdings die Nebelbildung in hohem Grade steigert, dass dieser Nebel aber nicht homogen ist und dementsprechend nur eine farbenarme Diffraktion hervorruft. Daher komme es, dass bei der Beurtheilung der Frage, welcher Einfluss von vulkanischen Ausbrüchen auf die Entwickelung der Dämmerungserscheinungen ausgeübt werden kann, es durchaus nicht auf die Menge des ausgeworfenen Aschenstaubes ankommt, sondern lediglich auf die Menge gasiger Produkte, schwefliger Säuren und gasartigen Rauches, welcher in hohe Atmosphärenschichten emporgeschleudert worden ist.

6. Eine Wellenmaschine und eine elektrische Sirene von Herrn R. Weber (Neuchâtel) werden experimentell demonstrirt.

Nächste Sitzung Mittwoch, den 22. September, Nachmittags $^1/_2$3 Uhr. Tagesordnung:

Herr Lippich: Demonstration und Besprechung eines Halbschattenpolarimeters.
„ Fröhlich: Neuere Messungen der Sonnenwärme.
„ Christiani: Demonstration seiner Wellenmaschine.
„ Walter (Tarnowitz): Versuch über das Problem der freien Energie der Körper aller Aggregatformen.
„ Ostwald (Riga): Ueber Contact-Potentiale.
„ Aron (Berlin): Ueber induktionsfreie Spulen.
„ Less (Berlin): Ueber die Trägheit der Quecksilberbarometer, insbesondere der registrirenden.

3. Sektion für Chemie.

Der Bericht über die Sitzung am Dienstag, den 21. September, erscheint im Tageblatt No. 7.

Nächste Sitzung: Donnerstag, den 23. September, 10 Uhr. Tagesordnung:

Zunächst die physikalisch-chemischen Vorträge:
Herr E. Pringsheim (Berlin): Ueber die chemische Wirkung des Lichtes auf Chlorknallgas.
„ Gerstmann (Berlin): Filtrationserscheinungen.
„ H. W. Vogel (Berlin): Ueber die Anwendbarkeit des farbenempfindlichen photographischen Verfahrens in der Naturforschung.
„ O. Liebreich (Berlin): Ueber eine eigenthümliche Reaktionserscheinung in Beziehung zur Zelle.
„ Victor Meyer (Göttingen): Demonstration von Apparaten für gasometrische Untersuchungen bei extremen Hitzegraden.
„ Ostwald (Riga): Affinitätsgrössen von Basen.
„ Brühl (Freiburg): Molekularrefraktion.
„ E. Beckmann (Leipzig): Ueber Menthol.

Ferner:

Herr Rüdorff (Berlin): Verbindungen des Arsentrioxyds.
„ P. Julius (Berlin): Ueber ein neues Diamidodinaphtyl.
„ P. Degener (Berlin): Ueber direkte Wasserbestimmung in Erdalkalihydraten.
„ Albano Brand (Charlottenburg): Anwendung von festem Brom zur Aufschliessung von geschwefelten Mineralien und Hüttenprodukten.
„ P. Jacobson (Göttingen): Ueber eine dem Naphthalin entsprechende Verbindung der Thiophenreihe.
„ A. Michael (Amerika): a) Ueber Alloisomerie in der Crotonsäurereihe; b) Ueber die Constitution der Trimethylentricarbonsäure; c) Die Einwirkung des Phosphorpentachlorids auf einige organische Verbindungen.
„ Th. Curtius (Erlangen): Ueber Diazoessigsäure.

4. Section für Botanik.

Dienstag, den 21. September, 11 Uhr. Vorsitzender: Herr Leitgeb (Graz).

1. Herr Peter (München): Ueber die systematische Behandlung polymorpher Pflanzengruppen. Nach kurzer Darlegung der bisher auf polymorphe Pflanzengruppen angewendeten Methoden der systematischen Behandlung — der rein descriptiven, der gruppirenden und der klassificirenden Betrachtung — besprach Vortr. die Behandlungsweise, welche die Gattung Hieracium in der von ihm mit v. Naegeli publicirten Monographie erfährt. Es kommt darauf an, die Haupttypen festzustellen und bis in alle Einzelheiten ihrer morphologischen Erscheinung genau kennen zu lernen, d. h. diejenigen Formen, welche rücksichtlich der Ausgestaltung ihrer Merkmale als Kulminationspunkte der bezüglichen Entwickelungsreihen zu betrachten sind. Zwischen diese Haupttypen ordnen sich dann alle übrigen Formen als Zwischenstufen ein. Diese Betrachtungsweise hat vor anderen ausser der klaren Hervorhebung dieser Endglieder der morphologischen Entwickelung innerhalb der polymorphen Gruppe namentlich den Vorzug voraus, dass die Zwischengruppen und Uebergangsreihen deutlich werden, eine leichte Uebersicht des jetzigen Bestandes der Gruppe und ein Einblick in die Vorgänge gewonnen wird, welche diesen Bestand herbeigeführt haben, ferner dass dadurch die Systematik der polymorphen Gruppen wesentlich vereinfacht und zugleich das Gedächtniss entlastet wird. (Zur Erläuterung des Gesagten dienten einige aufgelegte Uebergangsreihen von Archieracien und Piloselloiden). Nach einem orientirenden Einblick in andere polymorphe Gattungen hält sich Vortr. überzeugt, dass die Methode der Haupt- und Zwischenarten sich auf alle diese Gruppen wird anwenden lassen. Unerlässlich ist aber dazu die Benutzung eines sehr reichen Materials aus möglichst umfangreichem Areal, die vergleichende Untersuchung der Formen am natürlichen Standorte und eine ausgedehnte Anwendung von Kulturen zur Feststellung der den einzelnen Merkmalen zukommenden Bedeutung.

2. Herr Peter (München): Ueber eine auf Thieren schmarotzende Alge.
Auf der Schale und anderen Theilen mehrerer Exemplare von Emys europaea fanden sich zahlreiche bis zu ca. 12 mm im Durchmesser haltende, in das Horngewebe eingesenkte flache Polster. Dieselben werden von einer chlorophyllgrünen Alge gebildet, welche nach Art einer Coleochaete oder einer Myrzonema radiär wächst, aber ein geschlossenes Parenchym mit dicken Membranen bildet, welches durch wiederholte horizontale Theilungen aller von den Randzellen abgeschnittenen Zellen und durch intercalare Theilungen entsteht. Die unterste Zelle einer jeden dieser senkrechten Reihen kann sich keilförmig nach abwärts verlängern und in das Horngewebe der Schildkrötenschale eben so einbohren, wie die Randzellen der ganzen Pflanze es thun. Dann erfolgen auch in diesen Keilen die Theilungen genau so wie in den Randzellen. Auf einem senkrechten Durchschnitt ergiebt sich dadurch das Bild sägeartigen Eingreifens in das Horn, wodurch letzteres zerklüftet und in Lamellen gespalten wird. Ueber die Fortpflanzung und systematische Stellung der vom Vortragenden **Dermatophyton radians** genannten Alge sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen; Vortragender behält sich darüber weitere Mittheilungen vor. — Präparate und Zeichnungen dienten zur Erläuterung des Vortrages.

Diskussion:

Herr Engler (Breslau) macht darauf aufmerksam, dass in der Ostsee die auf Fucus vesiculosus sitzenden Gehäuse von kleinen Serpula-Arten mit ähnlichen Algen wie die von Dr. Peter beschriebenen besetzt sind, und dass anderseits auch Coleochaete-ähnliche Algen diesen Gehäusen aufsitzen.

Herr Berthold (Göttingen) führt an, dass auch auf Anthozoen Algen vorkommen, und erinnert ferner an die in der Zellmembran lebender Wasserpflanzen aufgefundenen Algen.

3. Herr L. Kny: Ueber die Anpassung von Pflanzen gemässigter Klimate an die Aufnahme tropfbar-flüssigen Wassers durch oberirdische Organe. Nachdem durch den Fundamentalversuch von Mariotte erwiesen war, dass gewisse landbewohnende Blüthenpflanzen be-

fähigt sind, Wasser in tropfbar-flüssiger Form durch beblätterte Sprosse aufzunehmen und den Verdunstungsverlust nicht benetzter, mit ihnen in Verbindung stehender oberirdischer Theile desselben Stockes hierdurch bis zu einem gewissen Masse zu decken, hat sich die Forschung einerseits bemüht, die Mengen des aufgenommenen Wassers nach Gewicht und Volumen genauer zu bestimmen; andererseits musste die Frage entstehen, ob und wie weit etwa gewisse Pflanzen in Folge der klimatischen Verhältnisse ihrer Heimath oder in Folge eigenartiger Lebensweise auf die Wasseraufnahme durch oberirdische Intermedien oder Blätter angewiesen seien.

Eine entschiedene Anpassung an diese Form der Wasseraufnahme besteht nach den Untersuchungen von Duchartre, Cailletet und A. F. W. Schimper bei den epiphytischen Brometiaceen, nach Wiesner bei Sarracenia, nach Volkens bei einer Anzahl von Küchenpflanzen, nach E. Gregory bei mehreren durch Bekleidung mit Filzhaaren ausgezeichneten Bewohnern des Caps der guten Hoffnung und der Mittelmeerländer.

Auch bei einer grösseren Zahl von Pflanzen dieses Klimas war von verschiedenen Seiten, in weitestgehender Weise von Lundström, auf Einrichtungen hingewiesen worden, welche in erster Linie der leichteren Zufuhr, dem Festhalten und der Aufnahme von Regenwasser und Thau durch oberirdische Organe dienen sollten. Bei gewissen Pflanzen, wie den Arten von Dipsacus und Silphium, wird Regenwasser in Behältern gesammelt, welche durch Vereinigung benachbarter Laubblätter desselben Knotens zu Stande kommen; oder es wird solches zwischen den untersten Fiederblättchen (Hydrophyllum virginicum) oder zwischen Nebenblättern (Thalictrum simplex, Rubus chamaemorus) oder die der Ochrea (Polygoneen) festgehalten. In anderen Fällen dienen Grübchen (untere Blattseite von Vaccinium Vitis Idaea) der Ansammlung resp. Leitung des Wassers. Ganz besonders gross ist nach Lundström die Rolle, welche Haarbekleidungen in Form von Rändern und Büscheln in dieser Beziehung spielen.

Die Untersuchungen Lundströms gehen meist nicht über die Deutung des anatomischen und morphologischen Befundes hinaus. Die von ihm angestellten Versuche sind sehr gering an Zahl und entbehren der Genauigkeit. Da es a priori nicht gerade wahrscheinlich ist, dass so zahlreiche und weitgehende Anpassungen an die Aufnahme von Regenwasser durch oberirdische Organe innerhalb einer Flora sich ausgebildet haben sollten, deren Pflanzen durch ihr normal ausgebildetes Wassersystem der Regel nach Wasser in genügender Menge zugeführt erhalten und, wie aus dem Mariottischen Veruche und seinen Wiederholungen hervorgeht, zum grossen Theile auch ohne solche Einrichtungen befähigt sind, geringe Mengen von Regen und Thau durch Internodien der Blätter aufzunehmen, nahm ich im letzten Sommer einige schon in früheren Jahren begonnene Versuchsreihen wieder auf.

Betreffs der Methode muss wegen Beschränktheit des hier zur Verfügung stehenden Raumes auf die an anderer Stelle demnächst erscheinende ausführlichere Veröffentlichung verwiesen werden. Als Versuchspflanzen dienten: Stellaria media, Leonurus Cardiaca, Ballota nigra, Fraxinus excelsior, Fr. oxycarpa, Alchemilla vulgaris, Trifolium repens, Silphium ternatum, S. perfoliatum, Dipsacus Fullonum, D. laciniatus. Als Resultat hat sich ergeben, dass unter den gewonnenen Arten allein bei Dipsacus laciniatus und D. Fullonum von einer besonderen Anpassung der oberirdischen Organe an die Aufnahme tropfbar-flüssigen Wassers die Rede sein kann. Von beiden Dipsacus-Arten tritt, soweit die durch das Material bedingte geringe Zahl von Versuchen (im ganzen 7 mit je 4 Pflanzen) ein Urtheil gestattet, diese Anpassung deutlicher bei Dipsacus Fullonum als bei D. laciniatus und bei beiden deutlicher an jungen, noch in Entwickelung der Terminalknospe begriffenen als an erwachsenen, mit Blüthenköpfen ausgestatteten Pflanzen hervor. Das geringe Quantum des aus den Blatttrögen aufgenommenen Wassers kommt zum kleinsten Theile den erwachsenen Blättern, weit mehr dem oberen Theile des Stengels und durch diesen den Blättern der Terminalknospe und den Blüthenköpfen zu Gute. Bei einem Theile der von ihm angestellten Versuche hatte Vortragender sich der Unterstützung des Herrn Dr. Wieler zu erfreuen.

Herr Johow (Bonn) theit mit, dass er in West-Indien an Bignoniaceen und Capparideen wasseraufsaugende Trichome beobachtet habe; er weist ferner auf die in Neu-Seeland epiphytisch lebenden Astelieen hin und empfiehlt dieselben als Untersuchungsobjecte.

Herr Warming (Kopenhagen): könnte auch die Richtigkeit der Lundströmschen Untersuchungen nicht bestätigen, soweit er Gelegenheit gehabt, sie nachzuuntersuchen. Er habe zuerst die (von Lundström nicht erwähnten) Rhododendron lapponicum und Cassiope tetragona experimentell untersucht, weil bei diesen, jedenfalls bei derselben Art, Haare vorkommen, die mit denen der Bromeliaceen grosse Uebereinstimmung haben; das Resultat war absolut negativ, was Wasseraufnahme betrifft. Später habe er Alchemilla vulgaris genauer nachuntersucht, habe aber die Angaben von Lundström unzuverlässig oder unbewiesen gefunden. Die Form des Blattes könne natürlich nicht als eine Anpassung an Regen betrachtet werden, weil selbst bei submersen Wasserpflanzen etwas ähnliches zu finden ist. Die Haarbüschel, die unten die Spreite abschliessen sollen, fehlen sehr oft, z. B. unter 45 Pflanzen bei 16, welche ganz glatt waren. Die Drüsenhaare sind sehr sparsam und können kaum die angegebene Be-

deutung haben. Dass das Secret, welches Lundström erwähnt, von der Pflanze stammt, ist nicht bewiesen und nicht wahrscheinlich; dass es hygroskopisch sei, ist auch gar nicht bewiesen; durch das Anhauchen wird es wahrscheinlich ganz einfach von dem verdichteten Wassergas aufgelösst. Dass das Sekret weiter als Schutz gegen Transpiration dient, ist ebenso unbewiesen wie unwahrscheinlich.

Herr Tschirch (Berlin) bemerkt, dass auch Dr. Wille zu anderen Resultaten wie Lundström gekommen sei. Die Resultate werden demnächst publicirt.

Herr Volkens (Berlin) glaubt behaupten zu können, dass Safthaare, solche, die in allen ihren Zellen plasmaerfüllt sind, ganz im Allgemeinen niemals der Wasseraufnahme dienen. Absorptionshaare sind nach seinen Erfahrungen anatomisch immer dadurch charakterisirt, dass sie in ihren Endgliedern Luft führen oder durchaus solid sind, an ihrer Basis besondere, meist durch Dünnwandigkeit ausgezeichnete „Saugzellen" aufweisen.

4. Herr J. Wollheim (Berlin): Chemische Untersuchungen über den Chlorophyllfarbstoff. So genau wir jetzt über die spektralanalytischen Eigenschaften der Chlorophyllgruppe orientirt sind, so haben doch die zahlreichen chemischen Arbeiten über das Chlorophyll meist ungenügende und zweifelhafte Ergebnisse gehabt. Es ist nicht einmal gelungen bei einem der dargestellten Präparate dessen chemische Individualität zu erweisen. Redner hat einige derselben experimentell geprüft. Das Hansensche „Reinchlorophyll" ist unreines Alkalichlorophyll, wie er, Redner, aus der Constanz des nicht entfernbaren Aschengehalts (kohlensaures Natron), sowie durch Vorlegung der in verschiedenen Stadien der Arbeit aufgenommenen Absorptionsspektrallinien in Bestätigung der Angaben Tschirchs nachzuweisen in der Lage sei. Ebenso hat die Vorschrift Sachsses zu einem nur etwas weniger zersetzten Natriumchlorophyll geführt. Einen konstanten, nicht entfernbaren Aschenrückstand an ZnO habe auch das von Tschirch aus Chlorophyllan und Zinkstaub dargestellte Präparat. Man erhält dasselbe übrigens auch bei Anwendung von Zinkoxyd. — In Erkenntniss der zeitigen Unmöglichkeit, auf direktem Wege zum isolirten Farbstoff zu gelangen, habe er, Redner, es für das Erspriesslichste gehalten, an die Arbeiten von Tschirch anknüpfend, die Erlangung eines Derivats des Farbstoffes in reinem Zustande zu versuchen. Von diesem sollte dann womöglich zu Körpern gelangt werden, die das gleiche Spektrum wie das Blatt gaben. Uebrigens habe er, Redner, mittelst Ammoniakalkohol einen Chlorophyllauszug erhalten, der ein solches Reinchlorophyllspektrum gebe.

Das Hoppe-Seylersche Chlorophyllan sei nicht einwandfrei in Bezug auf Reinheit und chemische Individualität. Auch die von Tschirch vorgeschlagene Baryumverbindung hat sich wegen schwieriger Reindarstellung als für den vorliegenden Zweck ungeeignet erwiesen, ebenso die von demselben Forscher dargestellten Phyllopurpurinverbindungen. Eine der letzteren hat Redner in einen rothen und einen violetten Farbstoff gespalten. Er habe bei diesen Arbeiten, namentlich bei Darstellung einer Calciumchlorophyllverbindung, Gelegenheit gehabt, zu konstatiren, dass Eisen nicht nothwendiger Bestandtheil der Körper der Chlorophyllgruppe sei. Er stelle über diese Frage jetzt noch besondere Versuche an. Redner theilt nun mit, dass es ihm gelungen sei, die Phyllocyaninsäure, das durch Behandeln des Chlorophyllans mit Salzsäure und nachheriges Ausfällen entstehende Chlorophyllderivat, unter Modification der von Tschirch gegebenen Darstellungsweise absolut rein zu gewinnen. Die Darstellungsweise bürge für Abwesenheit aller die Chlorophyllkörper sonst begleitenden Substanzen. Gelegentlich habe er auch ein Oxydationsprodukt des Körpers, einen schönen rothen, der Phyllocyaninsäure spektroskopisch und chemisch sehr nahe stehenden Farbstoff gefunden.

Die erhaltene Phyllocyaninsäure enthält absolut kein Eisen und ist aschenfrei. Mit Zinkoxyd giebt der Körper die entsprechende Zinkoxydverbindung. Die Elementaranalyse gab für beide Körper die relativ gleichen Resultate. Darnach enthält die Phyllocyaninsäure: C = 64,4 pCt., H = 8,6 pCt., N = 7,6 pCt., O = 19,4 pCt. Die Zinkoxydasche betrug 13,8 pCt. Hieraus hat Redner die empirische Formel der Phyllocyaninsäure bestimmt mit $C_{28}H_{47}N_3O_6$.

Ganz besonders macht Vortragender darauf aufmerksam, dass von den von ihm vorgelegten Absorptionsspektralzeichnungen einerseits sich das Spektrum der reinen Phyllocyaninsäure identisch erweise mit dem des Chlorophyllans, andererseits auch die salzsaure Lösung des reinen Phyllocyanins ein identisches Spektrum zeige mit der alkoholischen Lösung 1) seines Zinkphyllocyanins (B-Chlorophyll Tschirchs), 2) des Zinkchlorophyllans und — das Wichligste — die Verschiebung gegen Roth bei dem letzteren abgerechnet — dem Blattspektrum.

Vortragender hofft in einer ausführlichen Publikation demnächst weitere Mittheilungen über den Gegenstand machen zu können.

Herr Tschirch (Berlin) legt vor und bespricht Chlorophyllkörper, deren Lösungen fluorescenzfrei sind.

Dieselben wurden stets erhalten, wenn mit grossen Massen gearbeitet wurde. Näheres über diese merkwürdigste Erscheinung soll demnächst mitgetheilt werden.

Herr Franz Schwarz (Breslau) weist im Anschluss an Herrn Tschirch darauf hin, dass

es Chlorophylllösungen ohne Fluorescenz giebt; es sind dies viele Lösungen des Chlorophylls in Oel. Die Fluorescenz ist also kein wesentliches Merkmal.

Herr Wollheim (Berlin) theilt seine Beobachtung mit, dass salzsaures Phyllocyanin in concentrirter Lösung wenig Fluorescenz zeige, in verdünnter Lösung jedoch sehr stark fluorescire.

5. Herr Wittmack (Berlin): Ueber unsere jetzige Kenntniss vorgeschichtlicher Samen. Dieselbe ist neuerdings bedeutend gefördert worden und zwar extensiv durch Entdeckung neuer Fundstellen, intensiv durch Verbesserung der Untersuchungsmethoden, durch Schärfung der Kritik. Dadurch aber sind wieder ganz neue Gesichtspunkte über die Heimath mancher Gewächse gewonnen. Die wichtigste Quelle ist noch immer Aegypten, über dessen neu aufgefundenen Schätze Schweinfurth in den Sitzungsberichten der deutschen botanischen Gesellschaft 1885 eingehend gesprochen, nachdem früher bereits Al. Braun viele Pflanzenreste kritisch beleuchtet hatte, eine Arbeit die Ascherson und Magnus nach seinem Tode herausgaben. Hinzugekommen sind im Orient Troja (Hissarlik) durch die Ausgrabungen von Schliemann und Virchow, Tiryns (Schliemann), Kreta (Schliemann). Referent, dem die betreffenden Funde zur Bestimmung übergeben, fand, dass die Samen aus Troja Weizen, Erbsen und Saubohnen, die aus Tyrins Weintraubenkerne, die aus Herakleia auf Kreta Linsen und Saubohnen sind.

Die Pfahlbauten, die Ringwälle und Gräberfelder haben in den letzten Jahren zwar Mancherlei, aber wenig Neues geliefert, nur scheint das Vorkommen der Saubohne in norddeutschen Gräbern etc. beachtenswerth.

Von der neuen Welt sind besonders die Funde in den altperuanischen Gräbern beachtenswerth. Sie umfassen ca. 60 Arten, von denen einzelne aber wohl zweifelhaft, während in Aegypten ca. 50 gefunden sind. Das Alter der peruanischen Gräber ist aber bei weitem nicht so hoch als das der ägyptischen, höchstens 500 Jahr. Von besonderer Bedeutung erscheinen die Funde von Gartenbohnen und Kürbiskernen, aus denen zu schliessen, dass Phaseolus vulgaris, die Gartenbohne, Cucubisa maxima und moschata, zwei Kürbisarten, in Amerika einheimisch sind. Auch Asa Gray und Hammond Trumbull nehmen als Vaterland mancher Kürbise sowie der Gartenbohne Amerika an und beweisen das auf historischem und linguistischem Wege.

6. Herr Hlebs (Tübingen): Ueber das Wachsthum plasmolysirter Zellen. Zygnemen- und Oedogonienzellen, welche in 10 % Glycose plasmolysirt worden sind, bleiben in diesem Zustande lange lebend und zeigen Wachsthumserscheinungen. Die stark kontrahirten Protoplasten umgeben sich in der Zuckerlösung mit neuen, stark geschichteten Zellhäuten, nehmen bei lebhaftem Längenwachsthum die mannigfaltigsten, abnormsten Gestalten an und theilen sich in gewohnter Weise. Die Oedogonien bilden in 10 % Glycose ebenfalls neue geschichtete Membranen, wachsen kaum in die Länge, theilen sich nach Art von Cladophora, nicht nach dem gewöhnlichen Typus. Diese Erscheinungen treten nur an Rohr-, Trauben-, Milch-Zucker und Mannit ein. Nothwendig ist ferner das Licht. Zygnema in 10 % Glycose im Dunkeln bildet keine neue Zellhaut, wächst auch nicht in die Länge; sie erhalten sich jedoch viele Wochen lebend, bis sie allmälig verhungern.

Bei der Plasmolyse lang gestreckter Zygnemazellen zerreisst der Protoplast in zwei Hälften, von denen die eine den einzigen Kern enthält, die andere kernlos ist. Nur die kernhaltigen Theilstücke der Zellen bilden Membran, wachsen in die Länge und regeneriren die ganzen Zellen. Die kernlosen Hälften sind nicht fähig, Zellhaut zu bilden, noch in der Lage, zu wachsen; dagegen erhalten sie sich lange Lebend, nehmen gleichmässig an Volumen zu und bilden Stärke.

Herr Magnus (Berlin) erinnerte an die interessanten Erscheinungen, die Famintzin als Wirkung anorganischer Salze auf Confervaceen etc. kennen gelehrt hat. Die dadurch hervorgerufenen Palmellazustände mit reichlicher, geschichteter Membranbildung scheinen einige Analogie mit den von Dr. Klebs geschilderten Erscheinungen zu bieten. Hier sind weit geringere Procente, als bei Glycose angewendet; auch treten diese palmellaartigen Zustände bei Kulturen in verdunstenden Gefässen leicht ein, z. B. bei Stigeoclonium, Chaetophora etc., so dass diese Modificirung der Vegetatoren der Algen bei sehr geringer Steigerung des Salzgehaltes sich bereits vollzieht.

Herr Pfeffer (Tübingen): Algen wachsen in Salzlösungen nur, wenn keine Plasmolyse eintritt. Dagegen können sich Pflanzen, z. B. Pilze, in der Weise accomodiren, dass in Salzlösungen die Zellen weniger leicht kontrahirbar sind.

Die Sektion wählt zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung Herrn Pfeffer (Tübingen) und beschliesst, dieselbe Mittwoch, 3 Uhr, abzuhalten.

Herr H. Ross hatte im Sitzungslokal eine Anzahl auf Karton geklebter Blüthen- und Blüthen-Analysen ausgelegt. Besonders bemerkenswerth sind diejenigen sicilianischer Orchideen.

5. Section für Zoologie.

Dienstag, den 21. September.

Vorsitzender: Herr A. Schneider (Breslau).

1. Herr Reichenow (Berlin) sprach über die Begrenzung der zoogeographischen Regionen vom ornithologischen Standpunkt. Redner betonte zunächst, dass in Rücksicht auf die Verbreitung der Vögel an der Sonderung und selbständigen circumpolaren Region festgehalten werden müsse, und wies sodann durch Vergleichung der Vogelfauna der westlichen mit derjenigen der östlichen Erdhälfte sowie durch Untersuchungen über den Ursprung der Vogelwelt in den jetzigen gemässigten Breiten nach, dass einerseits Nordamerika von dem gemässigten Europa — Asien vom ornithologischen Standpunkt faunistisch zu trennen sei, anderentheils ein enger Zusammenhang zwischen Nord- und Südamerika, und ebenso zwischen dem gemässigten Europa — Asien mit Afrika und dem malayischen Gebiet (Indien und Sundainseln) bestände, welche die Vereinigung der genannten Theile des Westens als zoologische Zone gegenüber derjenigen des Ostens fordern. Als Resultat gelangt der Vortragende zu folgender faunistischen Eintheilung der Erdoberfläche auf Grund der geographischen Verbreitung der Vögel:

1. Arktische Zone (Circumpolarländer). Die Südgrenze wird gebildet durch die nördliche Verbreitung des Waldhuhns (Tetras).
2. Antarktische Zone (Südpolarinseln).
3. Westliche Zone.
   - A. Westlich-gemässigte Region.
     - I. Amerikanische Boreal-Fauna.
     - II. Amerikanisch-gemässigte Fauna.
       - a) Alleghany-Gebiet.
       - b) Rocky-Mountain-Gebiet.
       - c) Kalifornisches Gebiet.
   - B. Südamerikanische Region.
     - I. Amerikanisch-tropische Fauna.
       - a) Mittelamerikanisches Gebiet.
       - b) Brasilianisches Gebiet.
         - α) Columbischer Bezirk.
         - β) Amazonen-Bezirk.
         - γ) Süd-Brasilianischer Bezirk.
     - II. Antillische Fauna.
     - III. Chilenisch-Patagonische Fauna.
     - IV. Galapagos-Fauna.
4. Oestliche Zone.
   - A. Oestlich-gemässigte Region.
     - I. Europäisch-Sibirische Fauna.
       - a) Sibirisches Gebiet.
       - b) Mitteleuropäisches Gebiet.
       - c) Südeuropäisches Gebiet.
       - d) Nordatlantisches Gebiet.
     - II. Sibirisch-Indische Grenzfauna.
       - a) Mandschurisches Gebiet.
       - b) Mongolisches Gebiet.
     - III. Mittelländische Grenzfauna.
       - a) Nordafrikanisches Gebiet.
       - b) Westasiatisches Gebiet.
   - B. Aethiopische Region.
     - I. Westafrikanische Fauna.
     - II. Ostafrikanische Fauna.
       - a) Nordostafrikanisches Gebiet.
       - b) Ostafrikanisches Gebiet.
       - c) Südafrikanisches Gebiet.
     - III. Südatlantische Fauna.
   - C. Malayische Region.
     - I. Indische Fauna.
       - a) Vorderindisches Gebiet.
       - b) Ceylonisches Gebiet.
       - c) Hinterindisches Gebiet.
     - II. Sunda-Fauna.
     - III. Philippinen-Fauna.
5. Südliche Zone.
   - A. Neuseeländische Region.

B. Australische Region.
I. Australische Fauna.
II. Papuanische Fauna.
III. Celebes-Fauna.
IV. Polynesische Fauna.
V. Hawai-Fauna.
6. Malegassische Zone.

Diskussion:

Herr v. Martens bemerkte, dass die Betrachtung der Säugethiere und Mollusken die eben dargelegten Anschauungen vielfach bestätigen. In der baumlosen arktischen Zone sind beide auch den Arten nach grösstentheils identisch. Aber auch in den bewaldeten Gegenden des nördlicheren Theils von Nordamerika sind die Säugethierarten noch grösstentheils identisch mit den altweltlichen und schliessen sich so nahe an die arktischen nach Gattungen und Familien, dass keine feste Grenze zu ziehen ist, auffallende Beispiele sind die Arvicoliden und unter den Fischen die Salmoniden. Was die nearktische Fauna von der palaearktischen trennt, sind vorzugsweise Formen, die zahlreicher in Südamerika sind (Mephitis, Didelphys), und ebenso sind die europäischen Säugethiere, die in Nordamerika fehlen, oft auch afrikanisch (Myoxiden, Erinaceus). Die nordamerikanischen Süsswasser-Mollusken sind auf den ersten Anblick sehr von den europäischen verschieden, aber in China, Korea und Japan finden wir grosse Unionen, welche sehr an die nordamerikanischen erinnern und auch unsere europäischen Unionen zeigen auf den Wirbeln noch Spuren der Skulptur, welche die nordamerikanischen auf der ganzen Schale tragen. Betreffs der Verbindung der tropisch-afrikanischen und der indischen Fauna dürfte hervorzuheben sein, dass an der Goldküste einige sonst nur indische Gattungen vorkommen, z. B. Paradoxurus, und dass die in Afrika reich vertretenen Geier bis Siam reichen, aber dem malayischen Archipel fehlen.

2. Herr R. Wiedersheim (Freiburg i. Br.) spricht im Namen seines Schülers Dr. Waldschmidt über das Gymnophionen-Gehirn. Resultate: Die Hemisphären mit den gewaltigen Lobi olfactorii sind relativ und absolut massiger entwickelt als bei sämmtlichen einheimischen Amphibien, ähneln übrigens in ihrer allgemeinen Configuration mehr dem Anurentypus, als dem der Urodelen. Der seiner Zeit von Wiedersheim gefundene vierfache N. olfactorius konnte bei sämmtlichen Genera der Schleichenlurche bestätigt werden. Zwischenhirn und Mittelhirn sind nicht von einander differenzirt, sondern bilden eine einheitliche Masse, die keilartig zwischen den hinteren Abschnitt der Hemisphären hineingetrieben erscheint. Das Kleinhirn fehlt als nervöser Abschnitt spurlos. An seiner Stelle liegt ein grosser Plexus chorioideus resp. Ependymgewebe, ganz ähnlich, wie man ihm in der Rautengrube der Neunaugen begegnet. Der Sehnerv ist rudimentär, und dasselbe gilt für den Hörnerv. So sehen wir den Schwerpunkt der drei höheren Sinnesapparate in das Geruchsorgan verlegt, und dies kann auch in Anbetracht der biologischen Verhältnisse (Leben unter der Erde) nicht befremden. — Die Epiphyse ist rudimentärer, als bei allen übrigen Amphibien. Von einem Parietalauge, wie es die verwandten Stegocephalen besessen haben müssen, ist nichts nachzuweisen.

Diskussion:

Herr F. E. Schulze fragt, ob wirklich der Hörnerv gut erhalten ist, während sein Endapparat fehle?

Herr Hasse (Breslau) bemerkt, dass das Labyrinth bei den Coecilien vollkommen entwickelt ist. Es wäre demnach wunderbar, wenn der Nervus acusticus bindegewebig umgewandelt wäre. Auffällig und wenig dafür sprechend erscheint der Umstand, dass das centrale Ende des Hörnerven normal ausgebildet und nur das periphere Ende verändert erscheint.

Herr Wiedersheim erwidert, dass er sich diesen Einwand selbst gemacht habe. Er habe deshalb die Schnecke und die Bogengänge an Schnittserien studirt, aber nichts in denselben vorgefunden.

3. Herr E. Haeckel (Jena) legte 14 Tafeln mit Abbildungen von Challenger-Radialarien vor und erläuterte kurz die Organisation der vier Hauptgruppenn: Peripyleen, Aktipyleen, Monopyleen und Cannopyleen, sowie die geographische und paläontologische Verbreitung dieser Rhizopodenklasse.

Zum Präsidenten der nächsten Sitzung wird Herr Prof. Haeckel erwählt.

Tagesordnung für Mittwoch, den 22. September.

9—11 Uhr: Führung in das Zoologische Museum.
11—1 Uhr: Allgemeine Sitzung im Circus Renz.
3 Uhr Nachmittag: Sektionssitzung.
Herr R. Wiedersheim (Freiburg): Ganoidenhirn.
„ G. Joseph (Breslau): Nervensystem der Bandwürmer.
„ J. Carrière (Strassburg): Doppelaugen bei Insekten.

Herr G. Fritsch (Berlin): Organisation neuer Parasiten.
„ J. Frentzel (Berlin): Konservirung mittelst Glycerin.
„ H. Ludwig (Giessen): Sechsstrahlige Holothurien.
„ A. Nehring (Berlin): 1. Altperuanische Haushunde; 2. Halbdomesticirte Schweine in Neu-Guinea.
„ E. Haase (Breslau): Myriapoden.
„ J. W. Spengel (Bremen): 1. Tornaria; 2. Balanoglossus.
„ L. Kerschner (Graz): 1. Zeichnung der Vogelfeder; 2. Keimzelle und Keimblatt.
„ W. Haacke (Adelaide): 1. Echidna; 2. Skyphomedusen; 3. Cubomedusen.
„ Lindner (Kassel): Eine parasitische Peritrichengattung.
„ Marcusen (Vevey): Ueber Cumaceen.

6. Sektion für Entomologie.

Vorsitzender Herr Kraatz.

Donnerstag, den 21. September, 1 Uhr.

1. Herr Weise macht Bemerkungen über die Entwicklung der Chrysomeliden, soweit dieselben bis jetzt sicher erkannt und nachgewiesen sind. Die Eupoden besitzen Larven, welche theils mit Schleim, theils mit ihrem Kothe bedeckt sind; doch ist die Art ihrer Ernährung noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Die Beobachtungen von Haeger über Donacia claripes L. bedürfen sehr der Bestätigung. Die Larven der Camptosomata sind Sackträger, die zu ihrer Entwicklung mehrere Jahre brauchen und ausserordentlich schwierig zu ziehen sind. Aus den bisherigen Beobachtungen sind ihre Nährpflanzen noch nicht erkannt. Die Verpuppung geschieht fast immer in Ameisenhaufen, und es ist daher durchaus nöthig, in Zukunft darauf zu achten, in welchen Ameisenkolonien die zur Verpuppung reifen Larven gefunden sind. Die Larven der Cyklika sind nackt und verpuppen sich in der Erde, ihre Futterpflanzen sind ebenfalls wenig genau bekannt. So lebt Chrysomela rufa nicht unter Steinen, sondern an Homogyne alpina, Chrys. olivacea an Galeobdolon luteum, Chrys. purpurascens an Marrubium etc. Die vierte Abtheilung, der Chrysomeliden, die Cryptostoma, besitzen flachgedrückte Larven, die sich frei, d. h. an den Blättern, an denen sie gefressen, auch verpuppen. Sie sind in dieser Hinsicht mit den Coccinelliden am nächsten verwandt und stehen daher mit Recht dicht vor denselben im Systeme. Der Vortragende spricht den Wunsch aus, dass die Anwesenden so viel als irgend möglich Beobachtungen über die Entwicklung der genannten Thiere anstellen möchten.

2. Herr Erich Hase: Ueber besondere Schuppenbildungen bei Schmetterlingen. Vortragender bespricht von solchen besonderen epidermoidalen Bildungen zuerst den Schienensporn, dessen Entwickelung, wie Vortragender 1885 nachwies, im Verhältniss steht zu der gegenseitigen Annäherungs-Möglichkeit beider Geschlechter. So fehlt er bei besonders ausgebildeten Fühlern der Männchen, während er den flügellosen plumpen Weibchen der Spanner fehlt und bei beiden Geschlechtern der Heteroceren nur dann vorkommt, wenn dieselben beide flugtüchtig sind und zu gleicher Tageszeit fliegen; bei wenigen Hepialiden besitzen ihn nur die Weibchen. Eine im Sporn gelegene Drüse scheint die in die Fühler eingesenkten Geruchsorgane zu befeuchten. Weitere besondere Schuppenbildungen sind die Männchenschuppen, welche, wenn sie verborgen sind und von einem riechenden Sekret benetzt werden, als Duftschuppen eine Reizwirkung auf das umworbene Weibchen auszuüben scheinen. Ihre grössere Entwickelung bewirkt oft eine besondere Form der Flügel, so bei den Männchen von Ornithoptera und vielen Papilionen. Die Ausbildung des Analfeldes der Hinterflügel bei Euploea etc. die Erweiterung und zartere Entwickelung des Hinterrandes der Vorderflügel. Das Duftschuppensecret wird entweder durch lange, willkürlich bewegliche Büschel von Strahlhaaren zerstreut oder (Euploea) durch sogenannte Reibeflecke verrieben. Andere harte Schuppenbildungen scheinen bei der indischen Gattung Hypsa bei beiden Geschlechtern zur Erzeugung eines Schrillgeräusches zu dienen, während sonst solche Geräusche als sexuelle Charaktere nur bei den Männchen von Thecophore fovea von Rogenhofer, und bei denen der indischen Coristra membranacea jetzt vom Vortragenden nachgewiesen wurden.

3. In dem Vortrage: Ueber die Bildung des Forceps bei Chrysomeliden und Coccinelliden sucht Herr Weise zunächst nachzuweisen, dass der männliche Geschlechtsappparat, der bei den Chrysomeliden eine einfache Röhre bildet, unmöglich Forceps genannt werden kann. Weiterhin werden die hauptsächlichsten Unterschiede im Bau der männlichen Genitalien zwischen beiden Familien erörtert, die besonders darin bestehen, dass die Oeffnung für den Ductus bei den Chrysomeliden auf der Oberseite, bei den Coccinelliden auf der Unterseite liegt. Die letztgenannte Familie zeichnet sich durch einen auffällig langen, gekrümmten Ductus aus.

4. Herr Schilsky: Beitrag zur Kenntniss der Geschlechtsorgane bei einzelnen Käferfamilien. Redner giebt eine Eintheilung des Forceps nach seiner äusseren Form und verweilt länger bei den zusammengesetzten Bildungen, die bei einzelnen Familien höchst interessant sind. Es wurden die äusseren Theile als Greif- und Haftorgane angesprochen. Der Vortragende wünscht, dass den Käfer-

beschreibungen stets die des Forceps beigegeben werde, um später zu einer systematischen Zusammenstellung zu gelangen.

Hierauf spricht Herr Schülsky über den Plan des von ihm in Angriff genommenen Verzeichnisses deutscher Käfer, forderte zu freundlichen Beiträgen auf und machte praktische Vorschläge zur Herstellung von Lokal-Faunen, die einen grösseren Werth haben, als gewöhnlich angenommen wird.

5. Herr v. Heyden erörterte den jetzigen Stand der Reblaus-Frage und theilte seine diesbezüglichen Erfahrungen mit, die er während des letzten Sommers am Rheine, im Ahrthale und an der Mosel gemacht hat.

Nächste Sitzung am Donnerstag, den 23. September, 1 Uhr. Tagesordnung:

Vorsitzender: Herr Dr. Seidlitz.

Herr Alfieri hat zur Diskussion gestellt: a) Lassen sich durch Ernährung von Raupen derselben Species mit verschiedenen Pflanzen bestimmte Varietäten erzielen? b) Lässt sich nachweisen, dass chemische Bestandtheile, die eine Raupe im Futter in sich aufnimmt, wenn auch in anderer Verbindung, durch Farben etc. zur Erscheinung kommt?

Herr Seidlitz: Ueber die Genealogie der Dytisciden.

Herr Landois: a) Entomologische Mittheilungen aus dem Kongogebiet; b) Entomologisches aus Westphalen.

8. Sektion für Geographie und Ethnographie.

Montag um 10 Uhr wurde das Museum für Völkerkunde zum ersten Male den Mitgliedern der Versammlung geöffnet. Zur Einführung sprach Herr Bastian, kurz, aber begeistert und begeisternd.

Dienstag um $10^1/_2$ Uhr fand eine Demonstration der in der Akademie ausgestellten Photographien und photographischen Reise-Apparate statt; unter den letzteren sind die von Stegemann in Berlin durch ihre Ausführung sowohl als durch die besonders zweckmässige Verpackung für aussereuropäische Reisen hervorragend geeignet, während eine von Sachs in Berlin ausgestellte komplete Ausrüstung mehr den Bedürfnissen europäischer Touristen angepasst zu sein scheint.

In der Sektions-Sitzung, für die Herr Friedrichsen (Hamburg) zum Vorsitzenden erwählt wird, gelangt die Festschrift von Bastian über die geographischen Provinzen zur Vorlage und der von Nehring verfasste Katalog der Säugethiere der zoolog. Sammlung der königl. landwirthsch. Hochschule in Berlin.

1. Hierauf spricht Herr von den Steinen unter Demonstration einer Karte über eine neue Klassification der Indianer des nördlichen Südamerika, die hauptsächlich auf der Entdeckung eines im Centrum des Kontinentes ansässigen und im unberührten Steinalter lebenden Karibenstammes beruht. Redner betont die Dringlichkeit der vollständigen Erforschung des Shingu-Gebietes.

An diesen Vortrag knüpft sich eine Debatte über den Gebrauch der Hängematte in Südamerika, und das Verhältniss der Kariben und Aruak, an der sich die Herren v. d. Steinen, Joest, Reiss, Polakowsky, Graf Pfeil betheiligen.

2. Herr Graf Pfeil giebt sodann einen Bericht über eine Reise in der Landschaft Uhete in Ostafrika und auf dem Urangafluss, bis zu dem weiten Sumpfgebiet, welches dessen Quellgebiet bildet. Redner bespricht sodann noch die in diesem Gebiete wohnenden Völkerstämme, ihre Sitten und sprachlichen Verhältnisse.

3. Herr Premierlieutenant Müller berichtet über die Gründung der Station Luluaburg durch die Wissmannsche Kassai-Expedition, deren Details von dem Redner eingehend geschildert werden. Redner zählt die Ergebnisse auf, welche die Versuche mit Anbau von europäischen und einheimischen Pflanzen sowie mit der Zucht von Rindvieh und Ziegen ergeben haben und welche im allgemeinen recht günstig ausgefallen sind. Hierauf geht Redner auf eine Schilderung der Sitten und Gebräuche der Landesbewohner, der Baluba, über. Eine Reihe von durch Lieutenant Müller selbst aufgenommenen Photographien aus dem Balubaland waren ausgestellt.

4. Herr Staudinger (Dresden) spricht über seine im Auftrage der Afrikanischen Gesellschaft ausgeführte Reise von der Benuëmündung nach Sokoto zur Ueberbringung der kaiserlichen Geschenke und Briefe an den dortigen Sultan. Die Route führt über Anaseraba, Keffi, Raba, Kaschia, Saria und Kano zum Theil auf bisher von Europäern unbegangenem Gebiet.

An diesen Vortrag anknüpfend, widmet der Vorsitzende dem verstorbenen Führer dieser Expedition, Robert Flegel, einen warmempfundenen Nachruf und ehren die Anwesenden das Andenken des dahingeschiedenen Forschers durch Erheben von den Sitzen.

Für die am Mittwoch, den 22. September, um 3 Uhr stattfindende Sektionssitzung sind als Redner in Aussicht genommen die Herren Kunel und v. Luschan.

9. Sektion für Anatomie und physische Anthropologie.

2. Sitzung: Dienstag, den 21. September, Vormittags $11^1/_2$ Uhr.

Zum Vorsitzenden für die auf Nachmittag 2 Uhr angesetzte Extrasitzung wird Herr Kollmann, zum Vorsitzenden für die nächste Sitzung, welche Donnerstag um 12 Uhr im Auditorium 7 stattfinden soll, Herr Merkel gewählt.

Für eine Demonstration plastischer mikroskopischer Präparate, zu der sich Herr Schöbl erbietet, wird die Zeit um 10 Uhr am Donnerstag festgesetzt.

Die Herren van Beneden, Selenka und Rückert werden am Mittwoch um 2 Uhr in der mikroskopischen Abtheilung des physiologischen Instituts No. 42 mikroskopische, auf die Frage der Gastrulation bezügliche Präparate demonstriren.

1. Herr W. Flemming (Kiel) demonstrirt eine Wandkartenzeichnung (Format 30 : 1) des menschlichen Augendurchschnitts im horizontalen Meridian. welchen er für Unterrichtszwecke publicirt (Wissenschaftl. Ausstellung No. 26). Die Karte ist nach eigenen neuen Messungen an einer grösseren Anzahl frischer menschlicher Bulbi möglichst getreu der natürlichen Topographie gezeichnet. Für die Messungen wurde die Gefriermethode in Verbindung mit Fixirung durch Osmiumsäure verwendet. Hierdurch und mit Hülfe des grossen Formates konnten einige Verhältnisse in der Topographie der zwei äusseren Augenbraunen naturgetreuer gegeben werden, als es die bisherigen Abbildungen leisten. Eine Masstabelle und alles Nähere giebt der die Karte begleitende Text.

Herr Merkel (Göttingen) theilt mit, dass er eine schematische Abbildung des Auges entworfen habe, welche, soweit es angängig ist, nach den besten vorhandenen Messungen am Lebenden entworfen ist. Er legt das Bild vor und macht darauf aufmerksam, dass dasselbe besonders in Bezug auf die Gegend der Iris und des Ciliarkörpers von der Flemmingschen Tafel abweicht. Er glaubt besonders, dass der Gipfel der Processus ciliares etwas weiter nach vorne zu legen sei, als es Fl thut. Er macht ferner darauf aufmerksam, dass die Iris verschiedene Durchschnittsbilder zeigt, je nachdem die Pupille weit oder eng ist. In ersterem Fall erscheinen die Durchschnitte, wie sie in den gewöhnlichen Abbildungen zu sehen sind, im letzteren Fall hat der Durchschnitt eine keulenförmige Gestalt, indem sich die Sphinctergegend stark verdickt, die Iris gedehnt und verdünnt zeigt.

Herr Hans Virchow bemerkt in Erwägung des Umstandes, dass erfahrungsgemäss die Form der Linse bei der anatomischen Untersuchung stets erheblich abweiche von dem Resultat der physiolog. Untersuchung folgendes: Man könne eine Tafel, auf welcher die Form der Linse nach der physiolog. Untersuchung, die Gestalt der angrenzenden Theile aber nach dem Leichenbefunde dargestellt sei, nicht für den mathematischen Ausdruck der Verhältnisse des lebenden Auges annehmen; ferner: es existire nach seinen Erfahrungen keine Methode, auch nicht die Härtung mit Osmiumsäure und die Gefriermethode, welche im exacten Sinne die Verhältnisse unverändert fixire. Im speciellen schliesst er sich, was die Stellung der Faltenspitzen anlangt, Herrn Merkel an, macht aber darauf aufmerksam, dass die Abbildungen fast immer kein reines Bild der Falte geben, da die Schnitte, die ihnen zu Grunde liegen, Tangentialschnitte zu sein pflegten. Ob die gewölbte Gestalt der Iris der Wirklichkeit entspreche, hält er nicht für erwiesen. Er wünscht, dass, wenn im vorderen Abschnitt des Glaskörperraumes Struktur angegeben wird, wie auf der vorliegenden Tafel dies in einer den wirklichen Verhältnissen mehr entsprechenden Form geschehe.

Herr Flemming erwidert gegen Herrn Merkel, dass er bei der Darstellung der Ciliarfortsätze hauptsächlich auf den Abstand ihrer Spitzen vom Linsenrand Rücksicht genommen habe, weniger auf die Tiefe der Bucht vor ihnen, welche auch tiefer sein könnte.

Herrn Virchow gegenüber erwidert er, dass er in den Einzelheiten absichtlich nicht auf feineres histologisches Detail Rücksicht genommen habe, weil dafür das Format nicht gross genug sei. So sei die Faserung im vorderen Glaskörpertheil durchaus als schematisirt zu nehmen. — Die Lage der Iris und Form der Kammern ist nach übereinstimmendem Befund an Gefrier- und Osmiumpräparaten gegeben; sie kann natürlich nur in so weit zuverlässig sein, als es die Gefriermethode ist.

2. Herr J. H. List (Graz) hält seinen Vortrag „Ueber Strukturen von Drüsenzellen". Der Vortragende berichtet über den feineren Bau der Schleim bereitenden Drüsenzellen (Zellen der echten Schleimdrüsen, Becherzellen und einzelligen Drüsen von Mollusken). Ein Theil der Zellsubstanz (Filarmasse) ist in Form eines aus homogenen Strängen bestehenden Gerüstwerkes angeordnet, während der grösste Theil der Zellsubstanz (Interfilarmasse) als homogene Masse erscheint, in welcher das Maschenwerk der Filarmasse eingebettet ist. Was den Kern betrifft, so ist schon die Lage desselben für die Drüsenzelle charakteristisch; er liegt in der Regel am Grunde der Membran, entweder direct an oder derselben genähert. In den Becherzellen erscheint der Kern abgeplattet, während derselbe in den Zellen der zusammengesetzten Schleimdrüsen seltener diese Form zeigt. Eine Verbindung des Kernes mit der Filarmasse (Klein) konnte nicht constatirt werden.

Nach Besprechung von noch unentwickelten Formen der Becherzellen geht der Vortragende über zur Erörterung der Frage, welches bei der Secretion als Hauptagens erscheine. Der Vortragende glaubt, dass die Volumenzunahme der Interfilarmasse die Ursache der Secretion sei, während die Filarmasse scheinbar eine mehr passive Rolle spielt.

Die Filarmasse ist gewisser Massen als chromoleptische Substanz in der Drüsenzelle zu bezeichnen, und was die Bewegungen derselben in der Zelle betrifft, so scheint dem Vortragenden die Hypothese von Rindfleisch sehr plausibel, wonach die Bewegungen der lebenden Substanz in der Zelle zurückgeführt werden können auf Funktionen geänderter Adhäsion zwischen den beiden chemisch differenten Substanzen.

Herr Barfurth (Bonn) bemerkt, dass in den Speicheldrüsen der Gastropoden die Verbindung der Kernfortsätze mit der Filarmasse in gewissen Stadien der Sekretion zweifellos sei. Die Untersuchungen Heidenhains und Nussbaums über die Veränderungen in der Zelle während der Sekretionsphasen seien zu wenig berücksichtigt. Die Filarmasse als wesentlichster Bestandtheil der Zelle könne bei der Sekretion nicht passiv sein.

Herr J. H. List entgegnet, dass bei Becherzellen keine Betheiligung des Kernes an der Sekretion constatirt werden konnte.

3. Herr His: Ueber die Entstehung und Ausbreitungsweise der Nervenfasern. Nachdem das Rückenmarksrohr sich geschlossen hat, macht sich ein Gegensatz geltend zwischen dichten, gelagerten, inneren und etwas lockerer liegenden äusseren Zellen (Innenplatte und Mantelschicht). Von Zellen der Innenplatte ausgehend, bildet sich ein Gerüst (Myelospongium), welches mit seinem äusseren Theil die kernhaltigen Zellentuben überragt und damit das Lager zur Bildung weisser Rückenmarksstränge liefert. Die Bildung von Nervenfasern geschieht beim menschlichen Embryo vom Beginn der 4. Woche ab. Die Zellen der Mantelschicht entwickeln je einen Axencylinderfortsatz, der mit conischem Ursprungsstück beginnt und von früh ab eine fibrilläre Streifung zeigt. Die aus der vorderen Hälfte der Mantelschicht entstehenden Fasern verlassen das Rückenmark als motorische Wurzeln. Die weiter hinten entstehenden Fasern treten in sagittaler Richtung bezw. in bogenförmigem Verlaufe nach vorn (Formatio arcuta). Ein Theil dieser Fasern geht in die Commissura anterior über, die Anfangs nur aus wenigen Fasern besteht. Zugleich mit den letzteren erscheinen auch sparsamer Längsfasern als Beginn der Vorderstränge.

Verzweigte Ausläufer bilden sich an den Zellen der Mantelschicht, bezw. an den motorischen Vorderhornzellen, später als die Axencylinderfortsätze.

Die Ganglienanlagen sind nach erfolgter Abgliederung vom Rückenmark durchaus geschieden. Ihre Zellen strecken sich und entwickeln 2 Ausläufer, von denen einer als hintere Wurzel in das Rückenmark eintritt, der andere peripheriewärts sich entwickelt. Der Kern der spinalen Ganglienzellen rückt excentrisch zur Seite und damit leitet sich die Bildung T-förmiger Fasern ein. Die Formen sind beim 4—5 wöchentlichen Embryo deshalb leicht erkennbar, weil bei ihm die Zellen noch keine Endothelscheiden besitzen.

Die in das Rückenmark dringenden Wurzelfasern sammeln sich in einem Anfang sehr dünnen, späterhin stärker werdenden Längsbündel (ovales Hinterstrangbündel), später eindringende Fasern können dies Bündel durchsetzen und zwischen die Zellen gelangen.

Mögen die Nervenfasern centralwärts oder peripheriewärts auswachsen, so geschieht ihre Ausbreitung nur mit einer gewissen Langsamkeit; in den Extremitäten kann man das successive Verschieben der Stämme leicht verfolgen und es zeigt sich z. B., dass noch am Schlusse des 2. Monats die Finger und Zehenspitzen nervenfrei sind. Die peripherisch auswachsenden Stämme bahnen sich ihren Weg in der lockeren Bindesubstanz der Theile und sie sind Anfangs von relativ enormer Mächtigkeit. Die centralen Fasern finden ihre Bahn in den Maschen des Myelo-spongiums vorgezeichnet.

Aus dem Princip des Auswachsens ergeben sich sowohl in Hinsicht der peripherischen als der centralen Endigungsweise gewisse Folgerungen, welche hier nur angedeutet werden können. Das primäre Verhalten ist jedenfalls immer ein freies Auslaufen der ungetheilten oder getheilten Fasern. Inwieweit secundäre Verbindungen mit Zellen eintreten können, das ist sowohl im Centrum als an der Peripherie als eine offene Frage zu betrachten.

In der Diskussion bemerkt Herr Merkel (Göttingen): Er glaube, dass die terminalen Zellen des sensiblen Nervensystemes unter allen Umständen ihre physiologische Bedeutung behalten, sei es, dass sie, wie er selbst meint, mit den herantretenden Axencylindern, verwachsen, sei es, dass sie vielleicht nur in innigstem Kontakt mit denselben verlöthet sind.

Herr W. Wolff erinnert daran, er habe vor Jahren mitgetheilt, dass die Nerven des Froschlarvenschwanzes vom Centrum nach der Peripherie hinwachsen und unter dem Epithel enden. — Die Stützfasern, die die Auskleidung der Hirnrückenmarkshöhle und eine starke Limitans bilden, habe er auf Schnitten aus Hirn und Rückenmark von Säugethierembryonen auch gesehen und betrachte sie wie der Vortragende als Anfänge der Neuroglia.

Weiter bemerkt Herr His auf eine Anfrage des Herrn Waldeyer, die Beziehung der Innen-Platte und Umgebung des Centralkanals betreffend, und der Herren Wiedersheim und Waldeyer, die Beziehung der Spinalganglien zur Neuralcrista und der letzteren zum Rückenmark betreffend, folgendes: Die

Innenplatte werde nicht gänzlich für das Epithel des Centralkanals verbraucht, um so weniger, da gerade hier die Zellenvermehrung stattfinde; vielmehr sei ein Theil auch ihrer Zellen faserbildend.

Die Spinalganglien stammen nicht ab von der Rückenmarksanlage, sondern von einer neben derselben gelegenen Anlage, welche neben der Medullarrinne im Ektoderm zu suchen ist (Zwischenrinne, nach seiner ehemaligen Bezeichnungsweise). Nach Schluss der Medullarrinne gehe daraus ein an der dorsalen Seite des Medullarrohres zwischen diesem und dem Ektoderm gelegener Strang hervor, welcher sich weiterhin in Form zweier Stränge neben das Medullarrohr legt und durch Abgliederung die Spinalganglien liefert. Selbst bei Plagiostomen sei die Abstammung dieses Zwischenstranges von der Medullaranlage nur eine scheinbare, indem beim Schluss der Medullarrinne die genannte Anlage in den dorsalen Ausschnitt derselben hineingezogen werde.

Auf eine weitere Anfrage des Herrn Wiedersheim bestätigt Herr His, dass die motorischen Fasern früher als die sensiblen auftreten.

(Fortsetzung folgt).

Nächste Sitzung, Donnerstag den 23. September, 2 Uhr.

10. Sektion für Physiologie.

Beginn der Sitzung: 11 Uhr.

Vorsitzender: Herr Hering.

Vor Eintritt in die Tagesordnung kündigt der Vorsitzende an, dass Herr Theodor Meynert Demonstrationen: „Ueber Grosshirnganglien" mit dem Skiopticon zugesagt habe, welche Mittwoch um 4 Uhr im Physiologischen Institut stattfinden sollen. Zweckmässig würde bei dieser Gelegenheit auch die von Herrn Israel angekündigte Demonstration „einer Erwärmungsvorrichtung für mikroskopische Objekte" geschehen können.

Herr v. Basch (Wien) zeigt die Fellenschen Versuche über die motorischen und hemmenden Nerven des Rectum.

Herr Auerbach führt an, dass die inspiratorische Theorie des Saugens mit Unrecht ganz verworfen worden sei. Der Beweis liege in der Art, wie mit dem Stechheber operirt werde. Beim Trinken und Rauchen allerdings muss zur Vermeidung des Eintritts fremder Substanzen in den Kehlkopf statt der Inspiration eine Erweiterung der Mundhöhle selbst eintreten. Das primitive Mittel hierzu ist Herabziehen des Unterkiefers (Säuglinge). Der heranwachsende Mensch hingegen lernt allmälig einen minder unschönen und wirksamen Mechanismus gebrauchen. Die Thätigkeit der Zunge beim Saugen habe man nicht glücklich mit der des Spritzenstempels verglichen. Die Theorie von Donders bedürfe gewisser Modifikationen und Ergänzungen. Bei jedem Saugzuge contrahiren sich die vier Hauptzieher des Kehlkopfs und Zungenbeins und rücken letzteres nach unten. Dieses wird aber zugleich durch den Geniohyoideus nach vorn gezogen. Den gleichen Zug muss auch die Zungenwurzel erfahren. Weiterhin contrahirt sich mächtig der Genioglossus in Verbindung mit dem Hyoglossus. Beide zusammen müssen die Zunge gerade nach abwärts ziehen und ihre in der Zunge selbst verlaufenden Fasern die Zunge abplatten. — Dies zeigt denn auch eine Besichtigung der Mundhöhle mit einem geeigneten Instrument. Die Spitze der Zunge bleibt vorn liegen und nur der Anschein eines Zurückgehens entsteht, indem die vordere abschüssige Fläche sich nach hinten und unten neigt, wie der hinterste Theil des Zungenrückens umgekehrt nach vorn und unten, kraft der fächerförmigen Anordnung, namentlich der Genioglossusfasern.

5. Herr Sigm. Exner (Wien) bespricht das Brechungsvermögen der lebenden Muskelfasern. Er fand mit Hilfe eines Mikro-Refraktometers, dass der Brechungsindex der Muskelfasern bei der normalen Kontraktion sich nicht ändert. Bei jener Kontraktion aber, welche an der absterbenden Muskelfaser beobachtet wird, und welcher keine Erschlaffung mehr folgt, findet eine Erhöhung des Brechungsvermögens statt. Dieselbe hat ihren Grund im Austritt einer Flüssigkeit von geringem Brechungsvermögen an der Faser. Der Brechungsindex einer bestimmten Muskelfaser wurde = 1:366 (7) gefunden, wechselt aber innerhalb gewisser Grenzen nicht nur von Faser zu Faser, sondern auch dieselbe Faser kann bis zu einem gewissen Grad an Lichtbrechungsvermögen zunehmen ohne ihre Lebenseigenschaft zu verlieren.

6. Herr W. Biedermann (Prag): „Ueber die Einwirkung des Aethers auf einige elektromotorische Erscheinungen an Muskeln und Nerven."

Er hat gefunden, dass der quergestreifte Muskel durch Einwirkung von Aetherdämpfen in einen Zustand geräth, in welchem er bei vollkommenem Erhaltenbleiben der elektromotorischen Wirkungen gegenüber äusseren Reizen gänzlich unempfindlich zu sein scheint, indem keinerlei direkt wahrnehmbare Veränderungen weder örtlich noch entfernt von der Reizstelle erkennbar sind. Dagegen treten an dieser letzteren galvanisch nachweisbare Veränderungen und zwar in gleicher Stärke wie vor der Narkose als Ausdruck der Erregung hervor. (Erhaltenbleiben der negativ-kathodischen und positiv-anodischen Polarisation.)

Bezüglich des Elektrotonus markhaltiger Nerven weist Biedermann darauf hin, dass schon gewisse Erscheinungen bei Reizung mit schwächeren Strömen darauf hinweisen, dass derselbe eine physikalische und eine physiologische Komponente enthält. Um beides zu trennen wurde wieder die Aethernarkose verwendet. Da aber zeigt sich, dass dabei vor allem die anelektrotonischen Ablenkungen in der Nähe der Reizstrecke sonst an Grösse abnehmen, während die Wirkungen des Katelektrotonus an gleicher Stelle zunächst unverändert bleiben oder sogar zunehmen. In einem gewissen Stadium sind dann die an- und katelektrotonischen Wirkungen ganz gleich und bleiben es auch bei jeder Stromstärke. Bei der Erholung der Nerven nehmen dann umgekehrt wieder die anelektrotonischen Wirkungen rasch zu. Bei marklosen Nerven verschwinden durch das Aetherisiren sowohl die an- wie auch die katelektrotonischen Wirkungen ganz.

Herr Grützner beschreibt im Anschluss an den Vortrag des Herrn Biedermann einen Versuch von der Wirkung des Kalisalpeters auf Muskeln, und zwar auf den Sartorius des Frosches. Bestreichung der oberen (unter der Haut gelegenen) Schicht dieses Muskels mit schwacher Kalisalpeterlösung bedingt eine starke Zusammenziehung dieses Muskels; Bestreichung der unteren Schicht ist wirkungslos. Mikroskopische Untersuchung des Muskels zeigt, dass die obere Schicht dünne (rothe), die untere dicke (weisse) Muskelfasern aufweist. Der Salpeter wirkt also, wie es scheint, nur auf die eine Art von Muskeln.

7. Darauf machte Herr Biedermann die angekündigte Mittheilung „Zur Histologie und Physiologie der Schleimsecretion". Bei Untersuchung im frischen Zustande besteht eine auffallende Aehnlichkeit zwischen einzelnen Zellen der frisch untersuchten Nickhautdrüsen und solchen der Zungendrüsen des Frosches. Beide Zellformen sind in einem gewissen Entwickelungszustande durch eine dunkelkörnige Innenzone und einen hyalinen Basaltheil ausgezeichnet und liegt daher die Annahme einer functionellen Gleichwerthigkeit nahe. Unter dieser Voraussetzung waren auch gleichartige morphologische Veränderungen bei lang anhaltender Thätigkeit zu erwarten. Die direkte elektrische Reizung der ausgeschnittenen Nickhaut ergab in dieser Beziehung keine ganz überzeugenden Resultate; dagegen gelang der Nachweis einerseits durch Pilocarpinvergiftung, andererseits durch vergleichende Untersuchung anderer schleimbereitender Zellen im frischen Zustande in verschiedenen Stadien der Thätigkeit. Es stellte sich dabei eine vollkommene Uebereinstimmung der nur sehr allmälig sich entwickelnden morphologischen Veränderungen der Zellen der Nickhaut und Zungendrüsen einerseits, der Becherzellen und Epithelien der Zungenpapillen andererseits heraus. Immer treten zunächst im Vordertheil der Zellen dunkle Körnchen auf, die später unter mehr oder weniger reichlicher Bildung durchsichtiger vacuolenähnlicher Tropfen und deutlicher Quellungserscheinungen in Mucin umgewandelt werden. Aktive Gestaltsveränderungen der Zellen sind niemals nachweisbar. Die erwähnte Vacuolenbildung wird durch Einwirkung von Pilocarpin (sowohl vom Blute aus, wie auch bei direkter Einwirkung auf ausgeschnittene überlebende Organe) enorm gesteigert, wie sich besonders schön an dem Epithel der Zungenpapillen des Frosches zeigen lässt.

Herr Heidenhain bemerkt hierzu, dass Herr Biedermann in der Auffassung der die Zellen erfüllenden Tropfen ohne Zweifel Recht habe. Man könne solche Schleimtropfen in dem entleerten Sekret der Submaxillaris in grosser Menge antreffen, wenn man zuerst lange den Sympathikus und dann die Chorda reizt. Unter dem Einfluss des Sympathikus werde im Sekret Schleim in Tropfen gebildet, die durch den Erguss reichlicher wässeriger Flüssigkeit bei der Chordareizung auseinander gespült und dadurch sichtbar werden. Ist eine geringe Menge wässerigen Chordasekrets abgeflossen, so verschwinden jene Schleimtropfen, weil der Schleim mit dem Wasser sich gleichmässig mischt.

Herr Knoll erwähnt, dass er die von Biedermann beschriebenen Vacuolen auch in den Blutkörperchen von nicht vergifteten Fröschen und in farblosen Rundzellen des menschlichen Harnsediments beobachtet hat.

Nach Schluss der Diskussion über den Vortrag des Herrn Biedermann hätte nach der Chronologie der Anmeldungen Herr Weyl aufgefordert werden sollen, seinen Vortrag zu halten. Durch ein Versehen des Büreaus wurde dies versäumt. Da Herr Israel seine Demonstration für morgen angezeigt hatte, so wurden nacheinander aufgerufen die Herren Zuntz, Grunmach und Fritsch, welche aber nicht zugegen waren. Herr Gad erklärte sich bereit, den Gästen nachzustehen. Da Herr Rosenthal hiergegen remonstrirte, ergriff 8. Herr Gad das Wort zu der von ihm angekündigten Mittheilung: „Ueber eine bisher unbeachtete Eigenschaft des Lungengewebes."

Wenn man die Lunge frisch getödteter Thiere so in einen von festen Wänden abgegrenzten Raum hängt, dass die Alveolenluft durch die Trachea mit einem Druckschreiber, der Luftraum zwischen Lunge und Wand mit einem Volumenschreiber in Verbindung steht, nachdem vorher die Lunge mit Kohlensäure ausgewaschen war, so kann man die Druckänderungen, welche die allmälige Herstellung der Atelektase begleiten, verfolgen. Um die Absorption der CO_2 zu beschleunigen, giebt man in den Raum, in dem die Lunge hängt, einige angefeuchtete Stücke kaustischen Kalis. Der negative Druck, der zu beobachten ist, so lange noch das Volumen der Lunge abnimmt, mag mit Wahrscheinlichkeit auf einen

elastischen Widerstand bezogen werden, den die Alveolenwände der Verkleinerung der Alveolen über den Zustand bei Herausnahme aus dem Thorax hinaus entgegensetzen. Die negativen Druckwerthe, die bei fortgesetzter Verkleinerung des Lungenvolums beobachtet werden, sind (absolut genommen) nicht kleiner als die Werthe, die bei demselben Thier der Dondersche Druck zeigte. Der Versuch giebt dasselbe Resultat wie an der ganz frisch herausgenommenen Lunge, auch einen Tag später wenn etwaige Todesstarre sich gelöst haben möchte.

Nächste Sitzung: Donnerstag 9—11 Uhr. Tagesordnung:

Vorsitzender: Herr Hensen.

1. Herr Steiner (Heidelberg): Demonstration eines lebenden operirten Haifisches.
2. Herr Weyl (Berlin): Ueber Cholestearin.
3. Herr J. Rosenthal (Erlangen): a) Ueber das elektrische Leitungsvermögen thierischer Gewebe; b) Ueber die Abhängigkeit der Sehschärfe von der Beleuchtungsintensität.
4. Herr H. Kronecker (Bern): a) Ueber die Bildung und Vertheilung von Wärme im Thierkörper; b) Ueber die Reduction des Haemoglobins im Herzen; c) Demonstration eines Myographions.
5. Herr Boekmann (Breslau): Ueber die Bildung von Milchsäure bei der Thätigkeit des Muskels.
6. Herr H. Head (Prag): Ist Collaps der Lunge ein inspiratorishcer Reiz.
7. Herr Preyer (Jena): Ueber die Bewegungen der Strahlthiere.
8. Herr Günther (Berlin): Ueber die elliptischen Lichtstreifen Purkinjes mit Demonstration.

Neu angemeldeter Vortrag: Herr O. Nasse (Rostock): Ueber primäre und sekundäre Oxydation.

11. Sektion für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Dienstag, den 21. September, 2 Uhr.

Vorsitzender: Herr v. Recklinghausen (Strassburg).

1. Herr Ribbert (Bonn): Ueber den Untergang pathogener Schimmelpilze im Organismus. Bei Injektion geringer Sporenmenge stirbt das Kaninchen nicht, sondern wird gesund. Die Untersuchung der Organe in verschiedenen Intervallen nach der Injection ergiebt, dass in solchen Fällen eine regelmässige Keimung der Sporen nicht eintritt. Man findet sie schon 6 Stunden nachher von Leukocythen umgeben, besonders deutlich in der Leber. Die Ansammlung weisser Blutkörperchen, zwischen denen die Sporen im Verlauf von Tagen zu Grunde gehen, führt zur Bildung kleiner Knötchen, Dilatation der Kapillaren und Kompression der Leberzellen. Mit dem Absterben der Pilze zerfallen und verschwinden die Leukocythen, die komprimirten Leberzellen regeneriren sich vielfach unter Bildung von Riesenzellen, welche häufig Sporenreste enthalten. Auch aus der Lunge werden Riesenzellen aus den desquamirten Epithelien gebildet und nehmen gleichfalls zum Theil die Pilze auf. In beiden Organen bringen es die Sporen nur zu einer unvollkommenen Keimung in Gestalt einer allseitigen feinen Umstrahlung. Die regelmässige Entwicklung wird eben durch die protoplasmatische Einhüllung, in erster Linie durch die Leukocythen verhindert.

2. Herr Samuel (Königsberg): Das Gewebswachsthum bei Störung der Blutcirculation. Als Resultate seiner langjährigen, durch Demonstrationen illustrirten Versuche theilt S. mit, dass der Wachsthumsstoffwechsel weit empfindlicher ist als der Ernährungsstoffwechsel, und unter Umständen bereits leidet, in welchen die Ernährung keineswegs sichtbare Störung zeigt. Als zweites Hauptresultat stellt der Vortragende fest, dass auf einseitige Störung der Blutcirculation beiderseitige Wachsthumsschädigungen eintreten, wenn auch auf der intakten Seite in sehr viel geringerem Grade.

3. Herr Ponfick (Breslau) theilt Beobachtungen von Icterus nach schweren Blutveränderungen mit, wie sie durch Einfuhr fremdartigen Blutes in den Kreislauf hervorgerufen werden. Ungeachtet der Bedenken, welche gegen die Entstehung von Gallenfarbstoff innerhalb der Blutbahn erhoben werden können, hält der Vortragende diesen Modus noch nicht für ausgeschlossen, wenngleich daneben zur Gelbsucht führende Störung der Leberexcretion eine wesentliche Rolle spielt.

Diskussion:

Herr Ziegler fragt, wie sich der Redner den Vorgang, um den es sich bei der sogen. Winddrehe der Pferde handelt, vorstellt, ob dort Haemoglobin im Blute gelöst sei, oder ob es sich um Extraktion von Muskelfarbstoff handele. Herr Ponfick hat über Pferdedrehe keine eigenen Beobachtungen machen können. Herr Dieckerhoff (Berlin) bemerkt, dass die mit Haemoglobinaemie oder Haemoglobinurie verbundene Winddrehe des Pferdes mit der paroxysmalen Hämoglobinurie des Menschen nicht in Parallele gestellt werden könne, weil sie nicht aus Refrigeration, sondern aus der Einführung überreichlicher Proteinstoffe in die Blutcirculation entstehe. Diese Haemoglobinaemie des Pferdes sei auf einen toxischen Ursprung zurückzuführen. — Uebrigens könne man einem Pferde mehr als 500 Gramm haemoglobinhaltiges Serum in das Blut injiciren, ohne dass eine Nephritis oder eine dunkle Färbung des Harns herheigeführt werde. Herr Litten (Berlin) bemerkt, dass er auch Epidemien von Haemoglobinurie bei

Pferden beobachtet habe, die auf gemeinsamen Weiden gewesen waren, in welchem Fall an eine Infection zu denken wäre. Herr Quincke (Kiel) schlägt vor die verschiedenen Formen des Icterus als hepatogenen und anhepatogenen zu bezeichnen, da sich die Darstellung von Herrn Ponfick nicht mit dem historischen Sinne von haematogenem Icterus deckt. Herr Ponfick hält drei Möglichkeiten für vorkommend und namentlich die, dass durch Auflösung von Blutfarbstoff ohne Betheiligung der Leber Icterus eintreten kann.

Herr v. Recklinghausen hält noch an dem echten hämatogenen Icterus fest, speziell für die menschliche Form, die dadurch charakterisirt ist, dass sich bei dieser Hämatoidin- bezüglich Bilirubinkrystalle im Blute vorfinden, was bei der bezüglichen, experimentell erzeugten Hämoglobinämie mit Icterus bisher nicht konstatirt wurde.

Angemeldet: Herr Arning (Hamburg): Demonstration von Lepra-Präparaten.

Nächste Sitzung: Mittwoch 2—4 Uhr. Tagesordnung:

Vorsitzender: Herr Chiari (Prag).
Herr Feilchenfeld: Subcutane Infusion.
„ Joseph: Ueber Myiasis externa et interna.
„ Löwit: Ueber die Zusammensetzung des weissen Thrombus.
„ Weigert: Ueber marantischen Thrombus.
„ Ponfick: Lupinose.
„ Krause: Demonstration von Nervenpräparaten.

13. Sektion für Pharmacie.

2. Sitzung vom Dienstag, den 21. September, Mittags 1 Uhr.
Vorsitzender Herr Poleck-Breslau.

Beckurts-Braunschweig schlägt vor, eine Kommission, bestehend aus den Herren Schmidt-Marburg, Lade-Wiesbaden und Hörmann-Berlin, zu wählen, welche die Vorbereitungen zu dem Zustandekommen der Sektion Pharmacie auf der nächstjährigen Versammlung in Wiesbaden treffen soll. Die Versammlung ist damit einstimmig einverstanden. Es spricht hierauf 1. Herr Reichardt (Jena) über das Thema „Der Apotheker als Hygieiniker“. Derselbe führte aus, dass der Apotheker geradezu berufen sei, dem Arzte in hygieinischen Fragen zur Seite zu stehen, dass diese Verhältnisse jedoch in dem gegenwärtigen Gange der pharmaceutischen Studien und Examina nur wenig zum Ausdruck gelangten. Es sei als ein sich durch die rasche Entwickelung der Hygieine übrigens erklärender Missgriff zu bezeichnen, dass der Arzt mit einer Menge Studien überbürdet werde, welche derselbe gar nicht bewältigen könne. Es sei daher dringend geboten, den Apotheker als Hygieiniker auszubilden und seine Stellung behördlich zu regeln.

2. Herr A. Hilger (Erlangen) spricht hierauf über Erfahrungen auf dem Gebiete der forensischen Chemie und theilt mit, dass es ihm gelungen sei, aus den Contentis von 7 Leichen, welche durch Wurstgift geendet hatten, einen Körper von Alkaloidcharakter und curareartiger Wirkung (ein Ptomain) zu isoliren, der mit Fröhdeschem Reagens eine violette Färbung gab. Derselbe Körper konnte aus Leberwurst isolirt werden, welche etwa 14 Tage bei Sommertemperatur aufbewahrt worden war.

Ein Studium des Einflusses der Ptomaine auf den Nachweis der Pflanzenalkaloide zeigte, dass die Ptomaine eine Anzahl von Reactionen ganz verdecken, u. a. auch die Anwendung des Fröhdeschen Reagens illusorisch machen. — Aetherische Lösung von Alkaloiden und Ptomainen schieden bei Gegenwart geringer Mengen von Oxalsäure das Alkaloid als Oxalat aus, während die Ptomaine in Lösung blieben. Die sauren Ptomainsalze sind in Aether viel leichter löslich, als die sauren Alkaloidsalze.

3. Herr Dieterich (Helfenberg): „Ueber die Einwirkung der Schüttelbewegung auf die Morfin- und Kalksalzausscheidung bei der Flückigerschen Opiumprüfung“. Er beweist durch ein reiches Tabellenmaterial, dass, je nachdem man die mit Spiritus, Aether und Ammoniak versetzten Opiumauszüge mehr oder weniger schüttelt, ein grösserer oder geringer Morfingehalt des Opiums constatirt wird. Da zu einem andauernden Schütteln in den wenigsten Fällen die nöthigen Einrichtungen vorhanden sind, und zeitweiliges Schütteln Differenzen bis zu 3 pCt. hervorruft, so ist die Frage, in welcher Weise die Flückigersche Methode zu verbessern sei, derzeit als eine offene zu bezeichnen.

4. Herr Schneider (Dresden) referirt über eine Arbeit Schweissingers, betreffend die Bestimmung des Alkaloidgehaltes in narkotischen Extrakten und den Nachweis fremdartiger Extrakte in denselben.

5. Herr Beckurts (Braunschweig) berichtet, dass bei der Einwirkung von Chlorwasser auf Brucin sich Dichlorbrucin bilde, welches ein amorpher, in Wasser mit intensiv rother Farbe sich leicht lösender Körper sei. Auf seiner Bildung beruhe die Flückigersche Verbesserung der Strychninreaction. Durch Einwirkung von Bromwasser auf Brucin entstehe zunächst bromwasserstoffsaures Dibrombrucin,

welches beim Verdunsten sich in bromwasserstoffsaures Brucin und in Dibrombrucin spalte. Das Dibrombrucin löst sich in Wasser gleichfalls mit kirschrother Farbe und stehe dem Chlorderivat sehr nahe.

Als Vorsitzender für die nächste, Mittwoch 3 Uhr stattfindende Sitzung wird Herr Dr. Hörmann gewählt.

Es gelangen zum Vortrag die von den Herren Bein (Berlin), Mankiewicz (Posen), Schmidt (Marburg), Thümmel (Breslau) und Tschirch (Berlin) in Aussicht gestellten Mittheilungen.

14. Sektion für innere Medicin.

Sitzung vom 21. September, Vormittags 11 Uhr.

Vorsitzender: Herr Biermer.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen erhält das Wort

1. Herr Immermann: Ueber Rheumatismus. Derselbe entwickelt, dass aus dem vielgestaltigen Bilde dessen, was man im Sprachgebrauch als Rheumatismus bezeichnet, ein auf ätiologischer Einheit begründeter Krankheitsbegriff aufgebaut werden müsse. Er mache besonders aufmerksam auf die ohne Fieber und ohne sehr heftige Gelenkschmerzen verlaufenden mehr torpiden Formen, die sogar vorwiegend in den Muskeln und Sehnen lokalisirt sein können; ja, es giebt sogar, wenn man will, Polyarthritis rheumatica sine arthritide, die sich durch Ergriffensein des Endo- und Pericards und Reaction auf antirheumatische Mittel verrathe. Auch larvirte Formen sind zu beachten, rheumatische Neuralgien, speciell des Trigeminus und Ischiadicus, die sich namentlich bei früher rheumatisch Erkrankten gern mit Herzaffektion kombiniren und auch der entsprechenden Behandlung weichen. Auch spastische Zustände ähnlicher Art kommen vor, Redner erwähnt einen derartigen, mit hohem Fieber und Nackensteifigkeit verlaufenden Fall, der durch Antipyrin geheilt wurde. — Auszuschliessen aber vom Begriffe des Rheumatismus sind die auf anderweiter Infektion beruhenden sog. rheumatoiden Erkrankungen, die Purpura rheumatica etc. — Rücksichtlich der Erkältung als Krankheitsursache betont Redner, dass dieselbe zwar vorkomme, aber nicht zu rheumatischen, sondern zu „refrigeratorischen“ Erkrankungen führe.

Diskussion:

Herr Edlefsen (Kiel) schliesst sich dem Vorredner in Betreff der Begrenzung des Gebietes des Rheumatismus ganz an und macht Mittheilungen über statistiche Ermittelungen in Betreff der Neuralgien, welche ergeben haben, dass auffallend häufig Neuralgien in „Rheumatismushäusern“ vorgekommen sind, und dass auch die Vertheilung der Neuralgieerkrankungen auf die Jahresabschnitte eine sehr ähnliche ist wie beim akuten Gelenkrheumatismus, während sie von derjenigen der Bronchitis (als Erkältungskrankheit) durchaus abweicht.

2. Herr Lenhartz (Leipzig): Ueber den Antagonismus von Morphin und Atropin vom klinischen und experimentellen Standpunkte. Vortr. ist durch 3 Beobachtungen auf die Frage aufmerksam gemacht. Jene Fälle sprachen nicht zu Gunsten desselben. Die zahlreichen Heilungsfälle trotz enormer Dosen ohne Atropin erschweren die Beurtheilung des Werths der antidot. Behandlung des einzelnen Falls. Johnston (Shanghai) ist eifriger Verfechter der antagonist. Lehre auf Grund reicher Erfahrung. Seine eigenen Fälle, besonders aber die Todesfälle nehmen gegen die Methode ein, die besonders wegen der hohen Dosen des Gegengifts skeptisch aufzunehmen ist. Die Erklärung der Misserfolge ist ganz ungenügend. Erschöpfung, Convulsionen können nicht als Todesursache gelten. Convulsionen sind nach Ansicht des Vortr. (22,7 pCt.) viel häufiger, als angenommen wird. Nur in $^1/_3$ der Fälle tritt hier der Tod ein. Bedenklich ist, dass man auch mit kleinsten Dosen $^1/_4$—$^1/_2$—1 mg schwerste Vergiftungen geheilt haben will.

Ausser den sehr zu missbilligenden weiten Schranken der Dosirung ist die Unsicherheit der Indikation zu tadeln. Johnston will in jedem schweren Fall trotz schwachen, irregulären Pulses das Atropin anwenden, während Wood den Zustand der Athmung als ausschlaggebend ansieht und Binz bei kleinem schnellen Pulse die Anwendung des Atropin widerräth.

Von 132 Vergiftungsfällen, die Vortr. sammelte, ergaben 59 mit Atropin behandelte Fälle 28 pC. Mortalität, während bei 73 anderen nur 15 pCt. Mortalität verzeichnet wurde.

Endlich wird direkter Schaden durch das Atropin bewirkt; Binz hat hauptsächlich auf Grund experim. Untersuchungen die Therapie empfohlen. B. hat nie schwere Intoxikation, sondern nur Schlaf hervorgebracht und dann das Atropin geprüft. Deshalb sind die Resultate auf das therap. Gebiet nicht übertragbar. B. gab nur 0,029—0,05 Morph. pro Kilo; L. sah noch Thiere nach 0,13. 0,16. 0,2. 0,28 Morph. glatt durchkommen. Schwerer vergiftete Thiere gingen nicht an Herabsetzung des Blutdrucks, nicht an der verschlechterten Athmung, sondern an den zahlreichen convulsiv. und tetan. Anfällen und der dadurch bewirkten centralen Erschöpfung zu Grunde.

Durch 8 Versuche mit Atropin wurde nicht der geringste Erfolg herbeigeführt. Die Thiere starben gerade so früh; je in 2 Fällen offenbar an dem cumulativen Effect.

Aus diesem Grund kann Vortr. der antidotarischen Behandlung mit Atropin nicht zustimmen.

Diskussion:

Herr Freimuth (Danzig) berichtet über einen Fall von gleichzeitiger Intoxikation mit Morphium (0,5) und Atropin (0,05), welcher in dem städtischen Krankenhause zu Danzig vor Kurzem beobachtet wurde, und der günstig verlief. Er schliesst daraus, dass der Antagonismus zwischen beiden Giften nicht, wie der Herr Vortragende will, mit Sicherheit zu negiren, sondern eher als wahrscheinlich anzusehen ist.

Herr L. Lewin (Berlin) nimmt die Versuche von Binz in Schutz. Der günstige Einfluss des Atropins auf die geschädigte Athmung wird von den Gegnern einer antidotarischen Wirkung getheilt. Einen der wesentlichsten Differenzpunkte, wie die Blutdruckbeeinflussung, hat nun auch Lehnharz bestätigt. Diese wurde von denjenigen, welche die antidotarische Wirkung läugnen, bisher bestritten. Danach müsste Lehnharz ein Anhänger der antagonistischen Wirkung sein. Die von ihm angeführten klinischen Fälle beweisen nichts. Man kann von einem Antidot nicht in allen Fällen Lebensrettung erwarten, weil die Bedingungen der einzelnen Vergiftungen so sehr verschieden sind. Es kommen aber bei dieser antidotarischen Behandlung Lebensrettungen und symptomatische Besserung sehr häufig vor. wie dies z. B. der Kobertsche Fall beweist. Sie ist mindestens so gut, wie die Behandlung der Säure- und Alkalivergiftung mit den entsprechenden Antidoten. Misserfolge kommen hier wie dort vor.

Bei der Opiumvergiftung muss wegen der langsameren Resorption der gewöhnlich an der Magenwand haftenden Opiumpartikeln Atropin häufig und in kleinen Dosen gegeben werden. Hier sind vor Allem Ausspülungen vorzunehmen.

Herr Lenhartz replizirt:

1. Es besteht ein Missverständniss betr. des Blutdrucks; derselbe werde nur vorübergehend und nicht immer durch Atropin gehoben.
2. Der Kobertsche Fall sei gar nicht zu brauchen, da der Kranke Morphinist gewesen.
3. Binz empfiehlt kleine vorsichtige Gaben des Atropin und bezieht sich trotzdem auf Johnston, der so grosse Gaben (0,06 Atropin) anwendet.
4. Nicht nur die vorübergehende kleine Aufbesserung des Blutdrucks, sondern Aufhebung der Causa mortis ist vom Antidot zu fordern.
5. Ausspülung des Magens bei frischer Vergiftung sei selbstverständlich; ihre Unterlassung ein grober Fehler — und nur von Seiten der Antidotarier bekannt.

3. Herr Zäslein (Genua): Ueber die Dauerformen des Kochschen Kommabacillus und einige Notizen über sein Wachsthum im 3. Jahre seines Imports in Europa. Es wurden Kulturen in sehr verdünnten Nährmedien gemacht, welche in folgender Reihe zeitlich geschieden die verschiedenen Formen zur Entwicklung kommen liessen: Komma und blosse Kugeln, Bacillenketten; diese Formen sterben nach 2—5 Minuten dauernder Austrocknung. Später treten Spirillen und an denselben die von Hueppe beschriebenen Arthrosporen auf; sie übertreffen den Spirillus an Breite um wenig, sind rund, stark glänzend und werden zuerst endständig, dann frei; sie widerstehen der Austrocknung bis 3 Stunden und 20 Minuten. Sowohl die Bildung als das Auskeimen derselben wurde öfters direkt beobachtet. Erst später treten die degenerativen Formen, welche theils als Sporen beschrieben wurden, auf; solche Kulturen widerstehen der Austrocknung nicht länger als die früheren.

Es wird somit die Hueppesche Spore, da sie länger als der Kommabacillus der Austrocknung widersteht, und entsprechend ihrer botanischen Stellung als eine Dauerspore aufzufassen sein, wenn auch nicht gleichzeitig mit einer endogenen. Es wird noch bemerkt, dass in diesem Jahre der Kochsche Bacillus unregelmässiger gewachsen ist und sich öfter rascher, doch nie so rasch wie der Finklersche, entwickelt hat.

Diskussion:

Herr Paul Guttmann (Berlin) theilt mit, dass nach Untersuchungen im Laboratorium des städtischen Krankenhauses Moabit sich aus aus mehrere Monate alten Choleragelatinekulturen, die bei wiederholten mikroskopischon Untersuchungen keine Cholerabacillen enthielten, bei Ueberimpfung auf Gelatine wieder Cholerabacillen entwickelten. — Wenn hingegen alte Cholerakultur auf die Deckgläser gestrichen, 24 Stunden Brutschranktemperatur ausgesetzt und hierauf in die Nährgelatine oder Bouillon gebracht wurde, so trat keine Kulturentwickelung ein. — Die erstgenannte Beobachtung scheint dafür zu sprechen, dass Dauerformen der Cholerabacillen existiren.

Herr Finkler: Vor 2 Jahren haben wir zuerst diese Beobachtungen beschrieben, dass in alten Kulturen nur noch Körner zu finden sind, welche in der That wieder zu Kommabacillen auswachsen. Wir haben die Resistenz des Materials aus alten Kulturen gegen Erwärmen, gegen Austrocknen hervorgehoben und dieses Material als bestehend aus der Dauerform des Kommabacillus bezeichnet. Ob man

dieselbe als echte Sporen auffasst oder als den Rückstand der lebensfähigen Materie, die sich am Bacillus gruppirt, wird jetzt ja weiter diskutirt werden, auf alle Fälle existirt Dauerform. Ich weiss aus bestimmten Beobachtungen, dass die Dauer der Erhaltung der Lebensfähigkeit noch länger ist, als hier gesagt wurde, und finde die Dauerform ebensowohl bei Kochs Bacillus als bei dem von mir und Prior gefundenen Vibrio, der sich als regelmässiges Vorkommniss bei Cholera nostras auch jetzt wieder in Bonn erwiesen hat.

4. Herr Penzoldt: Ueber Digitalis-Therapie. Die Vergleichung des Digitaliseinflusses während des Lebens und des Befundes nach dem Tode ergab, dass, wenn Digitalis gar keine Wirkung hatte, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle fettige Degeneration des Herzmuskels bestand. Eine ausgedehnte Beobachtungsreihe am Lebenden deutet darauf hin, dass Digitalis am Besten wirkt bei den einfachen Herzmuskelinsufficienzen, fast ebenso bei denen in Folge von Klappenfehlern, auch sehr gut bei Insufficienz des rechten Ventrikels bei Emphysem, weniger bei Nephritis und unsicher bei der Herzschwäche in akuten Krankheiten. Diagnostische Schlüsse aus der Wirksamkeit oder Unwirksamkeit sind meistens nicht zu ziehen. Auch nicht aus der Einwirkung des Mittels auf Entstehen und Verschwinden der Geräusche. Bei anhaltender Herzschwäche ist unter den verschiedensten Umständen stets der Versuch mit Digitalis zu machen. Selbst bestehende beträchtliche Pulsverlangsamung ist keine absolute Kontraindikation, wie an Beispielen erläutert wird. Die Empfindlichkeit gegen Digitalis ist eine sehr verschiedene. Eine Intoxikation mit 7,5 in 12 Stunden hatte den besten therapeutischen Effekt. Eine Kranke konnte in 14 Tagen 8 Gramm ohne therapeutische, aber auch ohne toxische Wirkung nehmen. Die störenden toxischen Symptome schiebt man am längsten durch Anwendung des Pulvers in Oblaten, eventuell durch Applikation des Infuses als Klysma hinaus.

Diskussion:

Herr Fürbringer (Berlin): Was die Digitalistherapie speziell bei Herzklappenfehlern anlangt, so möchte ich eigenthümlicher eigenen Erfahrungen von Material des hiesigen städtischen Krankenhauses gedenken, nach denen weniger die Art der Klappenfehler als der Kräftezustand des Körpers für den Erfolg massgebend war. Während man im allgemeinen in der Privatpraxis für die allerersten Stadien der Kompensationsstörung, wofern nicht ganz besonders unheilvolle Kombinationen vorliegen, geradezu für einen guten Erfolg garantiren kann, hat die Digitalis in der oben genannten Anstalt, deren Bevölkerung sich zu einem nicht geringen Theil aus im Freien nächtigenden und halbverhungerten Strolchen und Alkoholisten rekrutirt, in mehr als 50 pCt. versagt, obwohl die Patienten zuvor nie das Medikament erhalten hatten. In solchen Fällen gilt es zunächst, den Körper auf das Möglichste zu stärken und dann erst mit dem Fingerhut vorzugehen.

Herr Bäumler (Freiburg) bestätigt die Erfahrungen des Vortragenden und hebt insbesondere hervor, dass auch nach seinen Beobachtungen die Wirkung der Digitalis bei Aortenfehlern weniger augenfällig sei als bei Mitralaffectionen. Wenig günstig sei auch meist die Wirkung in den Fällen, in welchen neben anderen Erscheinungen von Herzinsufficienz Galopprythmus der Herztöne vorhanden sei und nicht rasch auf den Digitalisgebrauch verschwinde. Als eine in manchen Fällen überraschend günstig wirkende Anwendungsweise der Digitalis betont Redner die von älteren Aerzten bereits gerühmte Kombination der Digitalis mit Calomel.

Herr A. Fraenkel (Berlin) theilt im Anschluss an die Bemerkungen des Herrn Bäumler mit, dass er schon vor mehreren Jahren in einem Aufsatz über „die klinischen Erscheinungen der Arteriosklerose“ für die Anwendung des Calomel in gewissen Fällen der kompensatorischen Störung eingetreten sei. Neuere Beobachtungen haben ihm weitere Beweise für die vorzügliche Wirkungsweise dieses Mittels geliefert; doch eigene sich dasselbe nur für solche Fälle, bei denen die Spannung des Pulses noch nicht auf einen zu niedrigen Grad herabgesunken sei; unter Umständen könne es dabei noch antihydropische Wirkungen entfalten, wenn Digitalis, Squilla und andere Mittel solche nicht mehr äussern.

Nächste Sitzung: Mittwoch, den 23. September, Nachmittags von 3—4 Uhr präc. Tagesordnung:

Herr Glax (Graz-Abbazia): Einfluss der Getränkeaufnahme auf die Temperatur fiebernder Kranker.
„ Strümpell (Erlangen): Ueber Kompressionslähmung des Rückenmarks.
„ Thomas (Freiburg i. B.): Ueber Körperwägungen.

Berichtigung.

In dem auf S. 147 abgedruckten Vortrag des Herrn Biermer ist statt „Lungenlähmung“ zu lesen: „Lungenblähung“.

15. Sektion für Chirurgie.

Sitzung am 21. September 1886.

Herr Weinlechner (Wien) eröffnet die Sitzung.

1. Herr Brahmann demonstrirt im Anschluss an den gestrigen Vortrag des Herrn Madelung

2 Patienten, die an kolossalen, fast symmetrisch sich entwickelnden Lipomen leiden; beide Patienten sind Alkoholisten.

2. Herr Nitze (Berlin) erklärt seine Untersuchungsmethode der Blase im Vergleich mit der Grünfeldschen und demonstrirt in einem Nebenraum dieselbe.

3. Herr Küster: Ueber narbige Stenosen der Trachea.

K. unterscheidet unter den intratrachealen Prozessen, welche das Athmungsrohr einnehmen, folgende Gruppen:

1. Die traumatischen Stenosen. Er stellt einen Fall von subkutaner Zerreissung der Trachea vor.

2. Die diphtherischen Stenosen, die häufigste Form. K. sah unter 704 Tracheotomien wegen Diphtherie 286 Genesungen = 40,63 pCt. Unter diesen 286 Genesungen kamen 11 Stenosen vor, also 3,84 pCt. Dazu 5 von ausserhalb gekommene Stenosen, im Ganzen 16.

Die diphtherischen Stenosen zeigen folgende Formen: a) Granulationsstenosen, am häufigsten durch Kanülenreiz erzeugt, zuweilen in Form der Narbengranulome nach äusserlich vernarbter Wunde; b) die submucöse Narbenstenose. Der schnürende Ring liegt im submucösen Gewebe, die sonst normale Schleimhaut, besonders an der Hinterwand, legt sich in Längsfalten zusammen. Zuweilen sind auch die Knorpel verändert, oder der schnürende Narbenring liegt im peritrachealen Bindegewebe; c) die mucöse Narbenstenose nach Zerstörung der Schleimhaut ist selten, da die Kinder unter solchen Umständen meist sterben. Weitere Gründe, wie zu engen oder zu weiten Schnitt erkennt K. nicht an.

3. Die syphilitischen Stenosen, meist zu ausgedehnt, als dass sie zugängig wären.

4. Die Neubildungen der Trachea, Sarkome oder Carcinome.

Therapie. Zuerst blutige Erweiterung der Fistel oder Eröffnung der Trachea, Wegnahme von Granulationen, Durchschneidung von Brücken, Strängen u. s. w. Dann fortgesetzte Erweiterung, welche K. fast immer von der Wunde her macht mit Liegenlassen des Instruments; endlich etwas veränderte Dupuis'sche Schornsteinkanüle. Man muss häufig wieder von vorn anfangen. In sehr schweren Fällen und bei Neubildungen räth K. zur Resection der Trachea, welche er in einem Falle von traumatischer Striktur mit gutem Erfolge ausgeführt hat.

Von den 17 Stenosen der Trachea, welche K. sah, sind 12 geheilt, 3 wegen ungenügend langer Behandlung ungeheilt, 2 gestorben.

Diskussion:

Herr Böcker (Berlin) berichtet über 2 Fälle von Granulationsgeschwülsten in der Trachea nach Tracheotomie, im ersten Falle wurde die Geschwulst mit einem Katheter unter Führung des Spiegels, im zweiten Falle ohne Spiegel unter Führung des Fingers herausgeholt. Ein dritter Fall von Faltenbildung wurde durch Tracheotomie und blosse Incision der Falte geheilt.

Herr Weinlechner erinnert sich bei einer grossen Zahl von Tracheotomien unterhalb der Schilddrüsen keiner länger bestehenden Stenosen; dagegen hat bei der Laryngotomie die Entwöhnung der Kanüle sehr viel häufiger zu Schwierigkeiten geführt; im 2 Fällen konnte die Kanüle überhaupt nicht weggelassen werden. — Trachealstenose beobachtete W. bei Perforation einer verkästen Drüse in die Trachea; ferner einen Fall von Verblutung durch Erosion bei sehr hartnäckiger Strictur. — W. hält die von Küster beobachtete Zahl der Strikturen für auffallend hoch.

Herr Krönlein (Zürich) erwähnt, dass die Zahl der Strikturen nach Art, Epidemie und Operateur sehr wechselt; er ist für sehr frühzeitiges Wegnehmen der Kanüle.

Herr Küster nimmt die Kanüle durchschnittlich am 6. Tage weg. Seine Fälle sind meist nicht Granulationsstenosen, sondern entstehen auf submucöser Basis.

Herr Bruns (Tübingen) bemerkt, dass er 3 Mal an der hinteren Wand der Trachea Tumoren exstirpirt hat, die sich als aus strumösem Gewebe bestehend ergaben.

Herr Körte (Berlin) bemerkt, dass in der That bei den in Bethanien geübten unteren Tracheotomien die Stenose durch Faltung der Schleimhaut ebenfalls vorkam, wie mehrere Präparate zeigen. Ferner sah er Strikturen durch Narbendruck von aussen, in welchen starke Zerstörungen der Weichtheile durch diphtheritische Infektion der Wunde statthatten. Drei Mal kam Verblutung durch Arrosion der A. anonyma vor.

Herr Sonnenburg (Berlin) meint, dass Stenosen bei hoher Tracheotomie häufiger vorkommen, als bei tiefer und führt dies auf Druck durch die Kanüle zurück.

Herr Bramann (Berlin) hat bei ca. 650 Fällen keine Stenose beobachtet; Tracheotomia super. und infer. wurde ausgeführt.

4) Herr Böcker: Isolirte Exstirpation des Ringknorpels wegen Ekchondrom.

Nach einer einleitenden Bemerkung über die Seltenheit der Ekchondrosen des Kehlkopfs und dem Nachweis, dass Virchow zuerst eine eingehende Beschreibung dieser Geschwulstform gegeben, erwähnt der Vortragende, dass der erste sichere Fall von Chondrom des Larynx von Froriep im Jahre 1834 beschrieben sei. Später veröffentlichten Mackenzie, Stoerck, Asch und Ehrendörfer Fälle von Ekchondrom des Kehlkopfs.

Der Vortragende selbst hat zwei Ekchondrosen beobachtet, von denen der eine ein allgemeines chirurgisches Interesse bot.

Es handelte sich um einen Tumor, der von der hinteren Wand des Kehlkopfs von der Platte des Ringknorpels ausging, von hier nach vorn wucherte und nur einen kleinen sichelförmigen Raum überliess. Es wurde die Tracheotomie gemacht, die Hahnsche Tamponcanüle eingelegt, der Schildknorpel gespalten und die Geschwulst mit dem Ringknorpel entfernt. Am 4. Tage eine Nachblutung. Die Heilung trat ohne weitere Störung ein.

Die Sprache ist laut und deutlich und geschieht mit Hilfe der Brunsschen Phonationscanüle mit Leichtigkeit.

Herr Bruns (Tübingen) erwähnt einen Fall von Enchondrom des Ringknorpels, der ohne Entfernung des letzteren exstirpirt werden konnte.

Herr Weinlechner hält die Entfernung des ganzen Ringknorpels mit der Geschwulst für besser wegen der Gefahr des Recidivs.

5. Herr Bardeleben: Ueber Pseudocroup. Bardeleben will unter Pseudocroup solche Fälle verstanden wissen, welche mit den Erscheinungen des Croup auftreten und doch nicht Croup sind.

Als solche erläutert er drei Fälle von „Fremdkörpern im Kehlkopf" (von Dr. Goepel, Dr. Wehmer und Bardeleben in Gemeinschaft mit Traube beobachtet), in denen diagnostische Zweifel lange bestanden und schliesslich durch Herausbeförderung des Fremdkörpers geklärt wurden. In dem 1. Fall handelte es sich um einen Hemdenknopf, im 2. um ein 6 Millimeter in jedem Durchmesser messendes, steinhartes Stück eines alten Salzkuchens, im 3. um ein Stück des Nestes einer wilden Ente.

B. weist zum Schluss darauf hin, dass in solchen Fällen erst recht die Tracheotomie indicirt sei.

6. Herr Weinlechner berichtet über 3 Fälle von wandernden Fremdkörpern in der Trachea; in diesen Fällen konnte stets ein klappendes Geräusch bemerkt werden, einmal bei der Ex-, das andere Mal bei der Inspiration.

Herr Goepel theilt Näheres über die Aetiologie des Falles von Herrn Bardeleben mit.

7. Herr Böcker berichtet von einem Fall von Tracheotomie, durch die die bestehende Athemnoth nicht gehoben wurde; die Sektion ergab, dass ein Bronchus durch eine verkäste Drüse komprimirt, der andere durch einen Theil einer solchen verstopft war.

Herr Krönlein hat einen tödtlich verlaufenden Fall von Fremdkörper (Elfenbeinknopf) in der Trachea beobachtet.

Der Vorsitzende schlägt für die nächste Sitzung (Donnerstag 11 Uhr) Herrn Gurlt zum Vorsitzenden vor, was einstimmig angenommen wird.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September:

Morgens 8 Uhr: Besichtigung der Königl. Charité.

Vormittags 11 Uhr: Sitzung.

Herr Baumgaertner: Ueber Cachexia strumipriva.

„ Voltolini: Ueber elektrolytische Operationen mit Demonstration von Instrumenten.

„ Witzel: Zur Technik der Sehnennaht.

„ Bramann: Ueber Lymphcysten des Unterleibes.

„ Rydygier: Zur operativen Behandlung des Pes varus paralyticus.

Freitag den 24. September, Morgens 8 Uhr:

Besichtigung des Augusta-Hospitals (Scharnhorststrasse).

16. Sektion für Gynäkologie.

Sitzung am Montag, den 20. September 11 Uhr in der Aula.

In Abwesenheit von Herrn Carl Braun wird zunächst Herr Hegar zum Vorsitzenden gewählt.

1. Herr Olshausen: Ueber ventrale Operationen bei Lageanomalien. Herr O. beschreibt die ventrale Fixation des Uterus — Annäherung der Cornua uteri an die Bauchdecken — als ein einfaches Operationsverfahren, welches bei Gelegenheit von Ovariotomien mit complicirender Lageveränderung des Uterus Anwendung finden kann und in einzelnen seltenen trostlosen Fällen auch als Eingriff ad hoc, bei blossen Lageanomalien gerechtfertigt erscheint.

Diskussion:

Herr Frank (Köln): Ich halte diese Art Operationen nach meinen Erfahrungen für nicht indicirt, besonders bei den adhärenten Retroflexionen. Herr Prof. Bardenheuer hat mehrere dieser Fälle vor ca. 6 Jahren operirt der Art, dass er mit einer Stichzange nach der Kastration die Tuben und Lig. rotunda-Stümpfe durch die Bauchdecken zog und hier befestigte. Dass die Stümpfe anheilten, bewies, dass sie üppig granulirten und längere Zeit touchirt werden mussten. Trotzdem haben sich die Stümpfe bei den Fällen, welche ich beobachten konnte, wieder gedehnt, der Uterus lag nach

hinten, machte viel Beschwerden und musste später exstirpirt werden. In einem Falle, bei dem vor 7. Jahren von anderer Hand die Kastration gemacht wurde, blieb der Uterus an der Blase adhärent, seit der Zeit konnte sie aber den Urin nicht mehr lassen und musste sich eine Wärterin zum katheterisiren halten; ich nahm den Uterus extraperitoneal weg, seit der Zeit lässt sie den Urin von selbst. Ich habe bei der Art schweren complicirten Retroversionen bei Frauen über dem klim. Alter den Uterus extraperitoneal weggenommen und die Pat. geheilt. Bei den Fällen, wo der adhärent retroflektirte Uterus gewaltsam losgetrennt werden muss, halte ich dieselbe für sehr gefährlich, und wenn es nicht gelingt, die Wundflächen mit normalem Peritoneum zu überziehen, aus vielen Gründen für nutzlos.

Herr Hennig (Leipzig)) empfiehlt den Vorschlag des Herrn Olshausen auf Grund eines Falles. Er operirte vor 6 Jahren (s. Centralblatt für Gynäkol.) eine Frau in den 30er Jahren wegen Retroflexio uteri elongati, inflammatione emolliti nach modificirter Koeberléscher Methode, beide Ovarien entfernend zunächst wegen der profusen Blutungen dieser auf Handarbeit angewiesenen Frau. Er vermied das Anheften der Ligamenta rotunda, weil er letztere bisweilen vor der Klimax auffallend dünn oder verfettet traf. Heilung mit jetzt erhöhter Körperfülle.

Herr Kaltenbach (Giessen): Czerny hat auf dem mittelrheinischen Aerztetage in Darmstadt ein ähnliches Verfahren wie Olshausen für die Behandlung fixirter Retroflexionen angegeben. Ich konnte damals gewisse Bedenken gegen die Deutung des Nutzeffektes der Operation nicht unterdrücken. Gegen bewegliche Retroflexionen stehen uns ja im allgemeinen geringe Hilfsmittel zu Gebote. Bei fixirten Retroflexionen liegt aber der Peritonitis pelvica eine ursprüngliche Affektion von Tuben und Ovarien zu Grunde, und ohne Entfernung dieser Ausgangspunkte der Erkrankung ist eine vollkommene Beseitigung der Beschwerden kaum zu erwarten. In der That wurden in den Czernyschen Fällen die Uterusanhänge, wenn ich mich recht erinnere, gleichzeitig mitentfernt und dürfte darauf die Heilung zurückzuführen sein. Vielleicht lag auch in dem ersten Olshausenschen Falle die Sache ähnlich. Bestärkt werde ich in dieser Auffassung durch die gleichsam entgegengesetzte Beobachtung, die ich bei einer meiner Patientinnen machte. Die erkrankten Tubenovarien wurden entfernt, die fixirte Retroflexion aber belassen, und doch hörten nach dieser einfachen Kastration alle Beschwerden dauernd auf.

2. Herr Schatz (Rostock): Ueber die Physiologie und physiologische Behandlung der Nachgeburtsperiode. S. bespricht unter Verweisung auf die demnächst erfolgende vollkommene Publikation nur einige Punkte aus derselben. Um so mehr als das Thema in der letzten Zeit sowohl im allgemeinen in der Litteratur vielseitig, als auch besonders in Berlin durch Schröder und Stratz besprochen worden ist. Die Ursache der Loslösung der Placenta wird von dem einen in der einfachen Flächen-Reduktion der Uteruswand, von den anderen in der Verschiebung bei der Expulsion gesucht. In Wahrheit ist die erstere Ursache die hauptsächliche, während die letztere nur manchmal und zwar auch nur nebensächlich mitwirkt. Es wird dies sogleich deutlich aus der Art, wie die Placenta geboren wird. In dieser Hinsicht stehen sich wieder 2 Ansichten entgegen. Baudelocque und mit ihm B. Schultze beschreiben als die regelrechte Geburt der Placenta diejenige mit voller Umstülpung der Eihüllen, und B. Schultze begründet diese Geburt mit der Bildung des retroplacentaren Blutergusses, welchen die zuerst nur central gelöste Placenta im Centrum weiter abheben und durch den allgemeinen Druck durch den Muttermund hindurchpressen soll. Duncan dagegen beschreibt die Geburt der Placenta ohne Umstülpung der Eihüllen mit vorausgehendem unteren Rand einfach durch die Verkleinerung des Uterus. Beide Arten werden in der Natur beobachtet. Sie können aber unmöglich wirklich zweierlei natürliche Ursachen haben. Eine richtige Erklärung muss für beide Arten zugleich genügen. Ich gebe sie wie folgt: Zur Demonstration eignet sich am Besten der Fall, wo die Placenta an der seitlichen Wand des Uterus ansitzt. Denn eine am Grunde des Uterus ansitzende Placenta muss allemal mit umgestülpten Eihäuten zum Vorschein kommen. Eine lateral sitzende Placenta wird nun normal in folgender Weise gelöst, wenn der Uterus kurz vor oder nach der Geburt des Kindes eine genügend kräftige und ergiebige Kontraktion ausführt. Die Kontraktion des Uterus geschieht, wie Redner auf der Naturforscher-Versammlung zu Magdeburg darlegte, peristaltisch von oben nach unten in der Weise, dass z. B. die Acme der Kontraktion am inneren Muttermund eine halbe Minute später eintritt als am Grunde. Diese Peristaltik äussert sich am entleerten Uterus deutlicher als an dem noch mit dem Ei gefüllten, weil in letzterem Falle die Retraktion nur gering sein kann, und die aktive Spannung des Grundes von der passiven des übrigen Uteruskörpers nicht ohne Weiteres zu unterscheiden ist. Am entleerten Uterus kann sich dagegen der Grund stark contrahiren, während der übrige Uteruskörper noch grosses Lumen zeigt. Durch die Kontraktion des Uterusgrundes wird nun zuerst der obere Rand der Placenta durch Flächenreduktion losgelöst, und da das Lumen des Uterusgrundes dabei zugleich sehr stark verkleinert wird, nach der zunächst tieferen Uteruszone eingerollt. Zieht sich nunmehr diese Zone ebenfalls stark zusammen, so wird auch der an ihr befindliche Theil der Placenta gelöst und da er nicht nach dem contrahirten und verengten Uterusgrund ausweichen kann, zugleich mit dem schon eingerollten oberen Rand der Placenta tiefer getrieben. Auf diese Weise wird

mit fortschreitender Peristaltik die ganze Placenta allmälig von oben nach unten ganz ähnlich eingerollt und mit dem ursprünglich oberen Rande zuerst geboren, wie der Geburtshelfer dies bei der künstlichen Placentarlösung ausführen soll. Natürlich ist es nicht immer genau der obere Rand der Placenta, welcher im Muttermund erscheint. Dieser muss die anhaftenden Eihäute nach sich ziehen und wird dadurch, wenn er einigermassen dünn ist, mehr weniger zurückgehalten, so dass dann nur ein ihm naher Theil der fötalen Placentaroberfläche zuerst durch den Muttermund tritt. Bei solcher idealen d. h. durch eine einzige Wehe erzeugten Loslösung und Ausstossung der Placenta kommt gar keine Blutung zu Stande, denn so lange die Placenta noch adhärent ist, blutet der Uterus auch ohne Kontraktion nicht. Jeder Theil des Uterus aber, welcher sich so stark kontrahirt, dass dadurch der entsprechende Theil der Placenta losgelöst wird, ist durch Kontraktion blutleer. Jeder erfahrene Geburtshelfer hat denn auch solche fast blutlose Geburten der Placenta erlebt. Blutungen erfolgen dadurch, dass die Natur sehr häufig mit einer Uteruskontraktion nicht zu Stande kommt, so dass in der betreffenden Wehenpause die Grenzstellen, besonders zwischen gelöster und noch adhärenter Placenta, vom Uterus aus Blut ergiessen. Der sogenannte retroplacentare Bluterguss ist also mindestens überflüssig. Er ist nur so häufig, weil die erste oder die ersten Wehen nach der Ausstossung des Kindes recht häufig durch zu schnelle Entleerung des Uterus unvollkommen sind, wofür beweisende Curven vorgelegt werden. Durchaus aber nicht alle Placenten werden so geboren, wie Beaudeloque beschreibt. Duncan bildet bei Darlegung seines Mechanismus die Placenta reichlich dick ab. Solche kompakte Placenten werden in Wahrheit recht häufig mit dem unteren Rande zuerst geboren. Wenn nämlich der obere Theil der Placenta sehr fest und dick ist, dass er bei der Loslösung aus dem verkleinerten Uterusgrund nicht durch Einrollung nach dem Uteruslumen gelangen kann, so wird er ohne Einrollung tiefer gedrängt und drängt die unter ihm liegenden tieferen Zonen der Placenta ebenfalls tiefer, so dass diese durch Verschiebung schon früher gelöst werden können, als dies durch die Flächenreducktion geschehen wäre. Zwischen dem ersten Mechanismus und dem letzten giebt es vermöge der verschiedenen Lageform und Festigkeit der Placenta alle möglichen Uebergänge, welche bei der vollständigen Publikation berücksichtigt werden sollen.

Für die Behandlung der Nachgeburtsperiode folgt aus dem Gesagten: Der Credésche Handgriff ist an sich, und besonders für die damalige Zeit, ganz richtig gedacht. Credé hat nur nicht vermocht, seinem rein empirisch-therapeutischen Griff die genügende physiologische Grundlage zu geben, und ist desshalb auch bei seinen Ansichten und seinen Vorschriften sich nicht ganz treu geblieben. Der Credésche Griff war von Anfang an, wie ich schon als Assistent Credé verstanden hatte, nicht angegeben, um die Nachgeburtsperiode in den gewöhnlichen Fällen etwas weniger blutig zu machen, sondern er hatte den segensreichen Zweck und Erfolg, dass die Fälle seltener wurden, wo Frauen durch zu starke Blutverluste stark geschwächt wurden oder sogar direkt starben. Letztere Fälle sieht der Geburtshelfer durchaus nicht ganz selten. Wenn auch nur etwa in 1 pro mille der Geburten die Natur nicht im Stande wäre, die Placenta ohne dauernde Schädigung der Frau gebären zu lassen, so wäre der Griff gerechtfertigt. Dazu kommt, dass er viele manuelle Placentarlösungen, und dadurch septische Erkrankungen verhütet. Es ist nur nothwendig, dass wir bei der Behandlung der Nachgeburtsperiode ebenso individualisiren, wie bei anderen therapeutischen Massnahmen. Der Credésche Griff hat selbst richtig und zur richtigen Zeit ausgeführt, einige Gefahren. Er begünstigt, dass die Placenta, anstatt nach dem Baudelacqueschen, nach dem Duncanschen Verfahren austritt. Bei diesem setzt sich der dem unteren Placentarrande nahe Eihautriss ausserordentlich leicht weiter fort, so dass Eihäute leicht zurückbleiben. Es ist dies auch bezüglich Placentartheilen der Fall, wenn der Griff nicht richtig und nicht zur richtigen Zeit angewendet wird, wie wohl Placentarreste manchmal auch bei der abwartenden Methode zurückbleiben. Bei genügender Kenntniss des durchaus nicht uninteressanten Mechanismus der Nachgeburtsperiode und richtiger Individualisirung wird der Arzt im Stande sein, hier durch Abwarten, dort durch Eingreifen segensreich zu wirken; für ihn darf keine Methode die allein zu übende sein. Was den Hebeammen zu lehren ist, soll hier nicht erörtert werden.

Diskussion:

Herr Kehrer weist darauf hin, dass die Placenta in der überwiegenden Mehrzahl bereits nach Austreibung des Kindes im Uterus gelöst gefunden werde. Da sich nun die peristaltische Contraction während der Austreibung des Kindes nicht fühlen lässt, so kann wohl kaum durch Peristaltik die Ablösung in dem Sinne von Schatz erfolgen, höchstens die Faltung, die Depression des oberen Randes, also die Austreibung des Kuchens in der Nachgeburtsperiode, wenn anders sich nicht die bekannte Umdrehung mit Bildung des retroplacentaren Blutergusses nach der Schultzeschen Theorie erklärte. — Herr Schultze: Es handelt sich darum die Thatsache zu erklären, weshalb normal die Placenta am häufigsten mit der Eiblase voraus geboren wird. Die Erklärung Schatz' basirt auf dem Nachweis aus der Wehe. Es ist normaler Weise nicht die Nachwehe, die die Placenta löst, sondern die dauernde Verkürzung des Uterus, die während der Austreibung des Kindes stattfindet. Herr Kehrer

hat diese Thatsache eben erwähnt. Während die Uteruswand sich verkürzt und die Placenta, meist in der Mitte, dadurch abgehoben wird, erfolgt der retroplacentare Bluterguss und drängt die Placenta in das Cavum uteri. Die Bedeutung dieses Vorganges wird nur bestätigt durch die Analyse der Fälle, in denen das Ei nicht umgestülpt geboren wird. Die Umstülpung des Eies bleibt aus in den Fällen, in welchen sogleich die ganze Placenta bei der Verkleinerung des Uterus abgehoben wird und nur minimaler Bluterguss erfolgt, und in den Fällen, in welchen der retroplacentare Bluterguss zwischen Eihäuten und Uterus Abfluss findet. Eine weitere Bestätigung der Bedeutung des retroplacentaren Blutergusses für den normalen Geburtsmechanismus giebt die direkte Beobachtung, ich erinnere an die neuesten Beobachtungen über das Thema von Schröder. — Herr Schröder macht aufmerksam auf die Veränderungen, welche die Placenta in ihrer Form während der Geburt erfährt. Wie und an welcher Stelle zuerst die Placenta sich löst, hängt von verschiedenen Umständen ab, besonders von dem anatomischen Zusammenhang zwischen Uterus und Placenta und von den etwas wechselnden Contraktionen des Uterus, die an der Insertionsstelle der Placenta gehindert sind. Wir brauchen demgemäss die Peristaltik des Uterus nicht zur Erklärung und ausserdem hat der Vortragende durch dieselbe nur die seltensten Fälle der Placentarlösung erklärt. — Herr Schatz: Gegen Kehrer erwähne ich, dass die Placenta durchaus nicht allemal schon nach der Geburt des Kindes gelöst ist. Es ist dies nur dann der Fall, wenn die Entleerung genügend langsam erfolgte, z. B. dann, wenn nach der Geburt des Kopfes die Geburt des Körpers erst mit der nächsten oder übernächsten Wehe statthat. Auch in der Berliner Klinik hat Stratz gefunden, dass die Placenta nach Extraktion des Rumpfes vielfach noch ganz adhärent war. Bezüglich der Peristaltik bin ich missverstanden worden. Sie ist bei gefülltem Uterus ebenso wie bei entleertem vorhanden, nur im ersteren Falle weniger leicht erkennbar. Gegen B. Schultze und Schröder erwähne ich, dass eine Erklärung nicht genügen kann, welche die selteneren Fälle nicht ebenfalls umschliesst. Die Erklärung durch Schultze kann die Fälle, wo der obere Placentarrand zuerst geboren wird, nicht erklären; sie kann also nicht richtig sein. Diese Fälle sind garnicht so selten. Man wird sie am häufigsten beobachten, wenn man die Expression garnicht oder recht spät vornimmt. Gegen Schröder möchte ich noch bemerken, dass die Placentarstelle durchaus nicht gelähmt ist, wenn es nach den Sektionsbefunden so scheint. Die Placentarstelle kann sich nur bei vorhandener Placenta nicht ebenso unbehindert contrahiren wie die übrige Uteruswand und bleibt deshalb bei mangelhafter Wehe grösser und dünner.

3. Herr Rydygier: Auf Grund von 21 Fällen operirter Blasenscheidenfisteln, von denen alle bis auf eine geheilt sind und diese eine wegen Wahnsinn aus der Behandlung entlassen werden musste, will Herr R. zunächst einen Beitrag geben zur Lösung einiger zweifelhafter Fragen. Zuerst ist er der Ansicht, dass man mit ganz kleinem Instrumentenapparat auch schwere Fälle von Blasenscheidenfisteln heilen kann, im Princip nach der Simonschen Methode. Zweitens glaubt er mit Schröder contra Winckel, dass die Blasenscheidenfistel häufiger durch den Druck der sich verzögernden Geburt entsteht, als durch Instrumente. In einer weiteren Controverse zwischen Schröder und Winckel, betreffend die Behinderung der Conceptionsfähigkeit, glaubt R. mit Winckel, dass die Scheidenfisteln als solche die Conception behindern ohne Mitwirken etwaiger Veränderungen an der Gebärmutter. In 2 Fällen kam R. nicht mit der gewöhnlich geübten Simonschen Methode aus. Im 1. Falle, der eine 17jährige, anderswo in einer Universitätsklinik zweimal ohne Erfolg operirte Frau betraf, und wo eine quere Obliteration der Scheide vorgeschlagen wurde, erzielte R. directen Verschluss der Fistel, nachdem er die Portio vaginalis hoch hinauf zu beiden Seiten trennte, um die möglichst beweglich gemachte und angefrischte vordere Muttermundslippe in den Defekt einzunähen. Als trotzdem Spannung der Nahtlinie wegen Hochstand der Gebärmutter sich einstellte, nachdem die Bindenzügel nachgelassen wurden, welche durch die hintere Muttermundslippe gezogen waren, so beschloss R. die Bindenzügel straff anzuziehen und an die Oberschenkelinnenfläche durch Naht zu befestigen. Als am 5. Tage die Nähte durchschnitten, fing der Urin an durch die Scheide sich zu entleeren, der grösste Theil der Fistel war aber geheilt und liess sich durch 2 Nachoperationen vollständig schliessen.

Der 2. Fall betraf eine Frau mit noch grösserer Fistel. Der Fall ist zwar nicht zu Ende behandelt, auf Grund der dabei angestellten Reflexionen macht R. den Vorschlag, grosse Fisteln mit einem künstlich gestielten, aus der hinteren Scheidenwand entnommenen breiten Lappen zu schliessen.

4. Herr Ernst Fraenkel (Breslau):

Ueber die Erfolge der mechanischen Behandlung der häufigsten Formen von Retrodeviation des Uterus. Olshausens Vortrag 1882 in Eisenach über Retroflexio uteri und Einführung des Thomas-Pessar in Deutschland. — Damalige allgemeine Anerkennung der Schultzeschen Principien betr. Aetiologie und Therapie.

Unangefochten blieb die pathologische Bedeutung der Retroflexionen als solcher und die Anerkennung der orthopädischen Behandlung derselben durch vaginale Stützmittel. Meinungsdifferenzen bestanden nur noch betreffs der Zweckmässigkeit der verschiedenen Arten von Vaginalpessarien (Hodge, Schultze, Thomas) und der definitiven Heilbarkeit. Löhlein 1882. Olshausen 1884.

Bantocks vergebliche Versuche zur Erschütterung der Schultzeschen Theorie und zur Wiedereinführung des Intrauterinstifts.

Vedelers erneutes Bestreben, den Retroflexionen nur eine anatomisch - physiologische, keine pathologische Bedeutung zuzugestehen.

1884. Alexandersche Operation gegen Prolaps und Retrodeviation des Uterus. — Kühle Aufnahme derselben in Deutschland. — Fehlen einer vergleichenden Statistik über die temporären und definitiven Heilerfolge der jetzt üblichen mechanischen, vaginalen Behandlung der Retrodeviationen. Erst dann entscheidbar, ob operatives Vorgehen nöthig und berechtigt.

Beitrag zur Entscheidung dieser Frage an der Hand der vom 1. Oktober 1882 (Einführung des Thomas-Pessars in Deutschland) bis Ende 1885 beobachteten Fälle.

Privatpraxis . .	3 028	rein gynäkologische Fälle,
Poliklinik . . .	2 080	„ „ „ ,
Summa	5 180	Fälle.

Darunter 936 Retrodeviationen = 18,07 Procent, und zwar in der

Privatpraxis	unter 3 028 . .	417	Retrodeviationen	= 13,8 Procent,
Poliklinik	„ 2 080 . .	519	„	= 24,9 „ .

Aehnlichkeit des Gesammtresultats mit demjenigen von Winkel, Löhlein, Vedeler. — Höhere Ziffer von Schultze (27,2 Procent).

Widerlegung von Bantocks Ansicht von der überwiegenden Häufigkeit von Retroversio (645 Retroflexionen gegen nur 291 Versionen) und der daraus entspringenden Trugschlüsse Bantocks.

Ursachen der fast doppelt so grossen Frequenz der Retrodeviation in der Poliklinik (24 pCt.), als in der Privatpraxis (13,8 pCt.).

Unbrauchbarkeit der poliklinischen Ziffern für die Entscheidung der Frage der dauernden Heilerfolge bei Retroflexion — Beschränkung auf die Resultate der Privatpraxis (3028 Fälle mit 417 Recidiv.). Von 417 gehen ab:

1. Wo keine mechanische Behandlung nöthig war, 26 Fälle, darunter symptomlose Retrodeviationen, die zunächst keiner Behandlung bedürfen.
2. Wo keine mechanische Behandlung möglich war 58 „ irreponible.
3. Aus der Behandlung geblieben . . . . . 39 „ durch feste Adhäsionen.

Summa . . 123.

Also mechanisch behandelt 294 Fälle oder 70,5 pCt. der in der Privatpraxis beobachteten.

Möglichst manuelle Reposition und Erleichterung derselben durch vorheriges Purgiren, rasche Entleerung der stark gefüllten Blase, passende Lagerung, Entfernung aller beengenden Kleidungsstücke.

Eventuell Sonde (23 Fälle) und Chloroformnarkose (47 Mal nöthig).

Art der Pessare: Seit 1. October 1882 fast ausschliesslich Thomaspessare, bis heute über 600 in Privatpraxis und Poliklinik. Sie erhalten absolut sicher den einmal reponirten Uterus in Normallage. — Vorzug der Sauberkeit der Thomaspessare und Möglichkeit, dieselben $1/2$ bis 1 Jahr ohne Wechsel tragen zu lassen.

Möglichkeit der Cohabitation und Conception, letztere bei 40 Frauen während der Pessarbehandlung, bei einzelnen 2—3 Mal erfolgt.

Ausreichende Biegsamkeit und Formvarietät der Thomaspessare.

Einfluss der Folgezustände der Retroflexion auf absolute und relative Sterilität und auf Impotentia gestandi. Schlechte Prognose quoad conceptionem bei längerer absoluter Sterilität und Retroflexio, gute Prognose bei Impotentia gestandi.

Exspectative Behandlung der Retroflexio uteri gravidi, so lange keine Stauungs- oder Druckerscheinungen am Uterus und seinen Nachbarorganen auftreten. — Häufige Spontanreposition des retroflectirten schwangeren Uterus.

Geburt und Wochenbett heilt Retrodeviation fast nie.

Zur Verhütung des Wiedereintritts der letzteren wird schon am 9.—10. Tage bei normalem Wochenbettsverlauf ein grosser Hodge eingelegt. — Spontane, allmälige Lösung von fixirenden Adhäsionen in und durch Schwangerschaft. — Selten hierbei Abort.

Möglichkeit der definitiven Heilung durch Thomaspessare, die für diese durch Fritsch geleugnet wird. Unter 294 Fällen, die mechanisch behandelt, 24 sichere, dauernde Heilungen von mir beobachtet. Darunter 23 ausschliesslich mit Thomaspessar, ein puerperaler mit Hodge geheilt. Alle Fälle wiederholt und lange nach Entstehung des Pessars controlirt.

Mittlere Tragzeit des Pessars bis zur Heilung circa 1 Jahr. Längste Tragzeit $2^1/_4$ Jahr, kürzeste in zwei puerperalen Fällen $2^1/_2$ bis 3 Monate. Allgemeine Bedingungen für die probeweise Entfernung des Pessars.

Substitution des probeweise entfernten Thomas durch ein Wiegenpessar oder Hodge; dabei allmälige

Contraction des ausgeweiteten hinteren Scheidengewölbes. Erst, wenn Wiegenpessar und Hodge längere Zeit den Uterus in Anteversion halten, wird jedes Pessar als entbehrlich erachtet.

Theoretische Möglichkeit der Restitution der Muskelkraft des Retractor uteri während des Tragens eines Thomaspessar, praktisch bewiesen durch Bleiben des Uterus in Normallage über einem kleinen Hodge oder Wiegenpessar, das vor der Behandlung mit Thomas unwirksam war. Heilungsziffer durch Thomas von 8,1 pCt. dürfte bei längerer Beobachtung noch steigen. Aber auch in nicht endgültig heilbaren Fällen gutes Befinden und Schwinden aller Symptome bei Kranken, die das Thomaspessar sehr lange ($3^1/_2$ Jahr und darüber) tragen und ferner jahrelange Remission aller Beschwerden, wo das Pessar nach $^1/_4$ oder $^1/_2$ Jahr entfernt wurde. Immer längere beschwerdefreie Pausen, je näher dem Klimax.

Geschicklichkeit und volle Beherrschung der bimanuellen Exploration ist seitens des Arztes, Geduld seitens der Kranken nöthig.

Jedes, auch das beste Pessar ein, wenn auch nothwendiges Uebel.

Daher das Bestreben, auf operativem Wege Radikalheilung zu erzielen

Richelots, Löwenthals und v. Rabenaus vergebliche operative Versuche.

Alexander-Adams neueste Operation 1884 (Alquié-Aran-Freunds Vorarbeiten).

118 Operationen (von Alexander, Imlach, Burton, Munde, Slavjansky, Sinclair, Haliday Croom, Skene Keith und Zeis) mit 3 Todesfällen; ca. $^1/_4$ wegen Prolaps, die übrigen wegen Retroversio-flexio operirt.

Noch schwankende Indikationen:

Meist bei Retroversio-flexio mit descendirten, geschwollenen, sehr empfindlichen, eine Pessarbehandlung nicht vertragenden Ovarien.

Vorbedingung Reponibilität des Uterus.

Erschwerend für die Operation ist Fettleibigkeit sowie Muskelatrophie älterer Personen.

Schwierigkeit des Aufsuchens der Ligam. rotund. in solchen Fällen.

Hernienbildung als unerwünschter Folgezustand möglich.

Von 118 Operationen 14 erfolglos; in anderen Fällen musste auch nach der Operation fortdauernd ein Pessar getragen werden.

Beobachtungszeit für Konstatirung definitiver Heilung meist noch zu kurz; einzelne Fälle allerdings, wo sie 8—12 Monate post operationem anhielt und sogar durch interkurrente Schwangerschaft nicht beeinträchtigt worden sein soll.

Kritik der Operation, die verwerflich, weil Todesfälle vorgekommen bei Operation gegen ein Leiden, das keine Lebensgefahr involvirt.

Die Ursache der Misserfolge liegt in der Nichtberücksichtigung der ätiologischen Momente der Retrodeviationen und Prolapse; Verkürzung der Ligam. rotunda vermag diese nicht zu heben.

Bleiben die letzteren nach der Operation nachgiebig, so kehrt durch die Volumsänderung von Blase und Mastdarm bei schlaffen Retraktionen die Rückwärtslagerung bald wieder; sind sie sehr verkürzt und bleiben sie straff, so entsteht fixirte, pathologische Anteversio, ein vielleicht ebenso grosses Uebel als Retroflexio.

Zurückweisung der Indikation des Descensus ovarii neben Retroflexio als Indikation zur Alexander-Operation.

Bei adhärenten, sehr schmerzhaften, schwere nervöse Reflexsymptome nachweislich verursachenden Ovarien neben Retroflexio lieber Kastration und nach Köberlé-Schröder Einheilen des von der Bauchhöhle aus vorgeholten und antevertirten Uterus mit seinem Ligam. latum im unteren Winkel der Bauchwunde.

Einzig mögliche Indikation für Alexander: Complikation von grossem Prolaps mit Retroflexio resp. Cervixlaceration. Hier zunächst Anteversion des Uterus durch Anziehen der runden Bänder resp. Cervikoplastik in einer Session und in einer folgenden Kolpoperineorrhaphie, um späteres Einlegen eines Retrofl. Pessars und Dehnung der durch die Prolapsoperation oben verengten Scheide zu vermeiden.

Die Diskussion über den Vortrag von Fränkel wird auf die Nachmittagssitzung vertagt.

Sitzung Montag Nachmittag 2 Uhr.

Diskussion:

Herr Küstner hat methodische vergleichende Untersuchungen gemacht über die Leistungsfähigkeit der gangbarsten Pessarien. Und zwar hat er bei diesen Untersuchungen in Konkurrenz treten lassen 4 Formen, nämlich den Mayerschen Ring, den Hodge-, den Thomas-Pessar und die Schultzesche 8. An ein- und derselben Kranken werden diese 4 Formen nacheinander probirt und zwar beläuft sich das Untersuchungs-Material auf 50 nacheinander beobachtete Fälle reponibler Retroflexion aus der Privatpraxis von K.

K. hat gefunden, dass der Mayersche Ring in 14 pCt., der Hodge-Pessar in 18 pCt., die Schultzsche 8 in 86 pCt, der Thomas-Pessar in 92 pCt. der Fälle wirksam war.

Dass der Thomaspessar zu Gunsten der Schultz'schen 8 vorwiegend gute Resultate ergiebt, liegt an folgendem Umstande: Thomas, Mayer und Hodge sind feste Pessare mit gegebenen unabänderlichen Formen; mit dem Probiren ist man bei diesen Formen bald am Ende und ist sehr bald für einen geübten Gynaekologen erledigt, ob ein Pessar sufficient ist oder nicht. Nicht so liegt die Sache bei der Schultz'schen 8. Wenn ich heute nicht die geeignete Form gefunden habe, so kann sie morgen gefunden werden, und wenn morgen nicht, dann in späteren Tagen. Dies liegt daran, dass man an der 8 unendlich modificiren kann, ohne dass sie etwas anderes wird, als eine 8. Und deshalb würde K. wohl auch, wenn er sich die geeignete Zeit genommen hätte, mehr als 86 pCt. Heilungen mit der Schultzschen 8 erzielt haben, er glaubt, dass er wenigstens 92, vielleicht mehr Prozent Heilungen mit der Schultz'schen 8 erzielt haben würde.

Was die vollständige Heilbarkeit der Retroflexionen betrifft, so ist K. der Ansicht wie Fraenkel; diese vollständige Restitutio ad integrum gestaltet sich so, dass man in einem Falle allmälig immer weniger complicirte Instrumente anwendet, um endlich derselben gänzlich zu entbehren. Man fängt also mit einer 8 oder Thomas an; nach einigen Jahren genügt ein Mayerscher Ring, schliesslich hält der Uterus allein.

Was den Werth der Adamschen Operation betrifft, so spricht sich K. wie in München auf Grund seiner Erfahrungen äusserst ablehnend aus, seine reichen Erfahrungen sprechen ihm dafür; mit dieser Operation sind Retroflexionen nicht zu heilen.

Herr Hofmeier kann nicht bestimmte Zahlen anführen ist aber allmälig über den Werth der Gradstellung bei der Heilung der Symptome der Retroflexion etwas zweifelhaft geworden. Bei den gewöhnlichen Hodge-Pessaren tritt allerdings häufig wieder Retroflexion ein; indessen sind trotzdem die Heileffekte in Bezug auf die Symptome sehr gute. Er sieht aber den Effekt nicht so sehr in der Gradstellung, als in der Fixation und der Verhinderung der Einklemmung des Uterus. Nur in der genauen Feststellung des Zusammenhangs zwischen den Retrodeviationen und den von Hegar sogenannten Lendenmarksymptomen können wir zu einer rationellen Therapie und einem Urtheil über ihren Heileffekt gelangen. Daher ist auch jeder operative Eingriff mit grosser Vorsicht zu beurtheilen, ganz abgesehen von ihren zweifelhaften momentanen Erfolgen.

Herr Sänger: Ich muss zunächst eine persönliche Bemerkung gegenüber dem Herrn Vortragenden machen. Er citirte Löhlein als den Einzigen, welcher über die Resultate mechanisch-orthopädischer Behandlung der Retro-Deviationen des Uterus genaue Zahlenangaben veröffentlicht habe. Ich habe jedoch ebenfalls solche publizirt und zwar nach einem in der geburtsh. Gesellschaft zu Leipzig vor ca. $1\frac{1}{2}$ Jahren gehaltenen Vortrag, welcher im Centralblatt f. Gynäkologie 1885 ausführlich wiedergegeben ist. Es sind mehr als 200 Fälle, über welche ich damals berichten konnte. Ich will beiläufig bemerken, dass die von mir durch mechanische Behandlung erzielten Resultate von Dauerheilung der Retrodeviatio uteri bessere sind als die von Löhlein angegebenen. Mein damaliger Vortrag bewegte sich in denselben Geleisen wie der heutige des Herrn Vortragenden. Insofern stimme ich im allgemeinen mit ihm überein.

Nun wollte ich noch einen Gesichtspunkt für die Behandlung der Retrodeviat. geltend machen, den ich sowohl in dem Vortrag wie in der Diskussion vermisse: es ist die prophylaktische Behandlung. Aetiologisch nimmt die postpuerperale Form der Rückwärtslagerung weitaus die erste Stelle ein. Es muss daher in jedem Falle eines Wochenbettes im Auge behalten werden, dass es zu einer Retrodeviation kommen kann, und muss die Wochenbettsbehandlung auch darauf gerichtet sein, die Ausbildung einer Retrodeviation zu verhindern, beziehentlich sie so frühzeitig wie möglich zu entdecken. Wie man ersteres erreichen könne, kann ich hier nicht näher ausführen.

Bezüglich des letzteren Punktes, so habe ich es mir seit langem zum Grundsatz gemacht, alle Frauen, deren Entbindung ich ich zu leiten habe, in der 2.—3. Woche etc. zu untersuchen und, wofern sich eine Retrodeviation findet, sie sofort durch künstliche Anteversion und Pessar-Behandlung zu beseitigen. Ich habe in meinem damaligen Vortrag gezeigt, dass derart frühzeitig entdeckte frisch postpuerperale Retrodeviationen ausnahmslos binnen einigen Monaten zur Heilung gelangten.

Herr Czerny (Heidelberg) berichtet über 2 Fälle von fixirtem retroflektirten Uterus, bei welchem er wegen sehr schwerer Retentio alvi et urinae die Annähung des Uteruskörpers an die vordere Bauchwand vermittelst Chromkatgutnähten vornahm. Da nach Lösung der Pseudomembranen die Tuben und Ovarien degenerirt erschienen, wurden dieselben ebenfalls entfernt. Die Harn- und Stuhlbeschwerden hörten nach der Operation auf.

Herr J. Veit (Berlin) hat gleichfalls gelegentlich von Operationen wegen Tubensäcken fixirte Retroflexionen bei der Laparotomie aufgerichtet und kann mit den Resultaten jetzt nach z. Th. $1\frac{1}{2}$jähriger Beobachtungszeit nicht gerade zufrieden sein, was die Lage anlangt, wenn auch die Symptome in Folge der gleichzeitigen Kastration nachliessen. Unter den Pessarien zieht er nicht zu kleine Hodgepessare,

die er vorn, um das Herauskommen zu hindern, breit macht und die er für jeden Fall zurechtbiegt, um sie dann durch Celloidpessare zu ersetzen, allen andern vor. Den Thomas-Olshausenschen Pessarien möchte er vorwerfen, dass sie vom Arzt nicht zurechtgebogen werden können. Die Zahl seiner dauernden Heilungen ist bei weitem grösser, als die Zahlen Fraenkels.

Herr Frank: Ich stimme Herrn Fraenkel bei, wenn er sich in seinem Vortrage gegen die Operationslustigkeit mancher Gynäkologen wendet. Jedoch sagte er ja selbst, dass die Pessarien ein nothwendiges Uebel seien, und gegen Uebel müssen wir ankämpfen. Wenn nun auch die jetzt angegebenen Operationsmethoden wegen ihrer Gefährlichkeit und Unsicherheit nicht sehr zu empfehlen sind, so müssen wir nach anderen Methoden suchen. Ich habe mir schon längere Zeit Mühe gegeben, mir die Pessarien entbehrlich zu machen durch folgendes Vorgehen.

Ich löste das Peritoneum an der vorderen Fläche des Uterus los, ebenso an der hinteren Wand der Blase, legte dasselbe nach oben in eine Falte, fixirte es so durch subkutane Katgutligaturen, so dass die Wundfläche der Blase an der vordern wunden Uteruswand zu liegen kam. In anderen Fällen präparirte ich einen Lappen aus der vorderen Vaginalwand mit der Basis nach oben und heilte seine Spitze an die durch Loslösen des Peritoneums wund gemachte vordere Uteruswand an.

Ueber die Resultate werde ich, wenn längere Zeit darüber hingeflossen ist, berichten.

Herr Schwarz (Halle): In denjenigen Fällen von Retroflexio, in welchen der Uterus sehr schwierig in der richtigen Lage durch Vaginalpessare zu erhalten ist, handelt es sich gewöhnlich um eine hochgradige Schlaffheit, sowohl des Uterus selbst als auch seiner hauptsächlichsten fibro-musculösen Ligamente. In solchen Fällen versuche ich nicht das schlaffe Organ durch sehr grosse oder die complicirten Formen von Pessaren in der normalen Lage zu erhalten, sondern ich richte die therapeutischen Angriffe gleichzeitig gegen den mangelhaften Tonus des Uterus selbst und beseitige durch Injection von Liquor ferri sesquichlorat. und adstringirende Ausspülungen des Organs die einmal vorhandene Schlaffheit, ermögliche aber auch durch ein gleichzeitig eingelegtes einfaches Vaginalpessar, Maierschen Ring oder wiegenförmiges Pessar dem Uterus die Rückbildung in normaler Stellung. Die Radikalheilung der Deviation erfolgt bei dieser combinirten Behandlung viel rascher und sicherer, als bei blosser orthopädischer Therapie; Monstrepessare oder complicirte Formen werden dabei entbehrlich.

Herr Ilgner: Herrn Fränkels Zahlen ergeben auf 600 reponirte Retroflexionen in 4 Jahren 40 Conceptionen. Das ist ein sehr ungünstiger Procentsatz, den ich übrigens annähernd bestätigen kann. Der Grund dafür liegt vielleicht in der ungünstigen Stellung des Orific. ext. ut., der durch das Pessar oft noch etwas weiter nach hinten gestellt wird, als normal. Wenigstens tritt nach meiner Beobachtung öfters schnell Conception ein nach temporärer Entfernung des Pessars. Es empfiehlt sich daher nach Schwinden der Allgemeinbeschwerden und der localen chronischen Entzündungserscheinungen, das Pessar auf Zeit zu entfernen, um so mehr, als die Chancen für die definitive Heilung der Retroflexion im Puerperium bei entsprechender Behandlung grössere sind als zu anderer Zeit.

Herr Martin unterscheidet die frischen Formen der Retrodeviationen von den chronischen. Die ersteren heilen oft auch ohne lokale Behandlung. Die chronischen Fälle sollten nach M.'s Anschauung nur dann behandelt werden, wenn sie Beschwerden machen. Sind die Symptome geschwunden, so verzichtet M. darauf, durch fortgesetzte Pessarbehandlung noch weiter auf die Gradstellung hinzuarbeiten, auch wenn die Retrodeviation bestehen geblieben ist. Bei nicht complicirten Fällen bietet Sterilität Veranlassung zur Pessarbehandlung, doch stehen den Erfolgen grosse Zahlen von Misserfolgen gegenüber. M. spricht sich für das Hodge'sche Pessar aus, wie schon s. Z. in Eisenach.

Herr Fränkel glaubt, dass Pessarien zu formen, seien es Hodgesche oder Schultzesche, viel Uebung erfordern und dem prakt. Arzt mit wenigen Arten entsprechend präformirter Pessarien besser gedient sei. Zu klein möchte er, wie Hofmeier, das Pessar nicht nehmen, aber auch nicht so gross, dass es aus der Vulva hervorragt und Kolpitis macht. Unzweifelhaft stammen viele Lendenmarkssymptome nicht von der Retroflexio allein, sondern von Affektionen der Tuben und Ovarien. Viele aber seien durch Hebung der Retrofl. an sich auffallend rasch zu heben. Die Prophylaxe im Wochenbett und die lokale tonisirende Behandlung betone er ebenso wie Schwarz und Veit; aber das Wochenbett heile nur ganz ausnahmsweise eine Retrofl. Seine 40 Fälle von Conception beziehen sich nur auf 294 Fälle der Privatpraxis. Retrofl. an sich hindere die Conception nicht, wohl aber ihre Folgen. — Impotentiazustand durch Retrofl. sei leicht zu heilen.

1. Herr Kehrer (Heidelberg): Ueber Inversio uteri. Vortragender unterscheidet 2 Gruppen von Inversio uteri. a) Bei der ersten ist der Boden an gewöhnlicher Stelle stehen geblieben oder gar heraufgestiegen, ein Myom hat entweder bloss die Corpusschleimhaut, oder diese nebst der innersten Muskelschicht herabgezerrt und muss dann enukleirt werden, worauf man den Rest der Decke resecirt und vernäht. b) Bei der zweiten ist die ganze Dicke der Uteruswand umgestülpt und ein Peritonealtrichter vorhanden. Tumoren können vorhanden sein oder fehlen. Redner beschreibt unter Vorzeigung des Präparates einen vor einem Monat operirten Fall, wobei ein zwei Fäuste grosser Tumor (der total umgestülpte Uterus mit zwei Myomen) die Scheide füllte. Es wurde der Tumor mit Hakenzangen

herabgezogen, also ein Prolaps bewirkt, der Stiel etwas unterhalb des Os int. amputirt und sowohl der Bauchfelltrichter wie die Muskulatur getrennt durch Nähte vereinigt. Den Stumpf hielt man mittelst der zusammengeknöpften tiefen Nähte weit unten in der Vagina. Nach Entfernung der Nähte spontane Reinversion des Stumpfes. Heilung ohne Reaktion.

Diskussion:

Herr Schröder: Wenn der Herr Vortragende bei einer Inversio, die sich durch ein Myom gebildet hatte, den Uterus amputirt hat, so erscheint es mir zweifelhaft, ob diese Wegnahme nothwendig war. Ich selbst verfahre in derartigen Fällen so, dass ich absichtlich den Uterus invertire, in der Regel partiell, wenn es nicht anders geht, aber auch vollständig. Liegt der Tumor dann vor der Vulva, so schneide ich die Schleimhaut durch an der leicht erkennbaren Grenze, wo sie vom Tumor auf den invertirten Körper übergeht, und enukleire den Tumor. Der Uterus geht dann spontan zurück oder lässt sich sehr leicht reponiren. Es scheint mir deswegen unnöthig, in derartigen Fällen den Uteruskörper zu entfernen. Herr Kehrer hebt gegenüber Schröder hervor, dass die Muskularis, welche die Myome einhüllte, derart hypertrophisch gewesen sei, dass an eine blosse Enukleation und Reposition des Restes nicht gedacht werden konnte Herr Fritsch hat, um zu verhüten, dass die blutende Fläche nach Abtragung des invertirten Uterus in die Bauchhöhle hineinragt, den invertirten Uterus vorher mit der Portio vernäht. Der nun fixirte Uteruskörper wurde abgeschnitten, die blutenden Gefässe umstochen und ein Jodoformgazetampon eingelegt. Derselbe blieb bis zur definitiven Heilung liegen.

2. Herr Franck (Köln): Ueber Lappentransplantation bei Stenosenoperationen. Vortragender übergeht die Operationen bei Stenosen des äusseren Muttermundes, da ja die einfachsten Einschnitte hinreichen, das Leiden endgiltig zu heilen und hält sich nur an die Stenosen, welche einen grossen Theil des Cervikalkanals umfassen und an die Stenosen des inneren Muttermundes. Er giebt eine Reihe Methoden an, bei welchen durch Lappentransplantation aus dem Vaginalüberzug der Cervikalkanal erweitert wird. Er will dadurch die lästigen Dilatationen nach den Incisionen etc. vermeiden. Er hat 10 Fälle der Art operirt und ist mit dem Resultat sehr zufrieden gewesen.

Diskussion:

Herr Fritsch war der Meinung, dass die Zeit der operativen Künsteleien behufs Heilung der Sterilität vorüber sei. Die von Franck vorgeschlagene Operation erklärt Fritsch für eine überflüssige. Namentlich glaubt er nicht, dass der innere Muttermund bei der Operation getroffen wird.

Gegenüber Fritsch bemerkt Herr Franck, dass man derar tigeLappen recht wohl bis in den inneren Muttermund heraufziehen könne, er sei gern bereit, hier die Operation in einem geeigneten Falle vor den Augen der Kollegen zu machen. Wegen Sterilität allein will Franck die Operation nicht ausführen; es kommt darauf an, die Patienten von ihren Beschwerden zu heilen und sie mit der lästigen Nachbehandlung zu verschonen.

3. Herr Bokelmann (Berlin): Ueber Antisepsis in der Geburtshülfe. Der Vortragende giebt eine kurze Darstellung der antiseptischen Grundsätze, welche an der Berliner Universitäts-Frauenklinik in Geltung sind. Das Hauptgewicht wird immer mehr auf die Desinfection des Geburtshelfers gelegt, während die Desinfection der Kreisenden auf ein geringes Maass beschränkt werden kann. Die Desinfection der Hände wurde mit einer Sublimatlösung von 1 : 1000, diejenige der Instrumente mit 3 - 5proc. Carbolsäure vorgenommen. Nur zu Beginn der Geburt fand eine Scheidenausspülung mit einer Sublimatlösung von 1 : 5000 statt. Ebenso vor der Vornahme geburtshülflicher Operationen. Unmittelbar post partum wurden Scheiden- und Uterusausspülungen nur auf strikte Indication gemacht. Im weiteren Verlauf des Wochenbettes war die Behandlung eine rein exspectative, auch hier wurden nur strenge Indication wie desinficirende Ausspülungen des Genitaltractus vorgenommen. Sublimatintoxicationen sind, seit schwächere Lösungen in Anwendung kamen, überhaupt nicht mehr beobachtet.

Diskussion:

Herr Heimann hält es für sehr wichtig, dass man in den letzten Jahren von der Polypragmasie abgekommen ist. Vor 3 Jahren noch hat Kehrer die Postulate für unverantwortlich erklärt. Ebenso hatte H. für die Hebammenpraxis den Werth einer ausschliesslich subject. Antisepsis betont. Er möchte für die Hebammen jede Antisepsis an der Kreissenden vermieden haben; dagegen möchten die Hebammen Aermel haben, die sie jederzeit hinaufschlagen können.

Die weitere Diskussion wird auf nächste Sektionssitzung am Dienstag Morgen, 11 Uhr, vertagt, zu deren Vorsitzenden Herr Prof. Freund (Strassburg) gewählt wird.

Sitzung am Mittwoch, Nachmittag 3 Uhr.

Tagesordnung:

Diskussion über den Vortrag des Herrn Bokelmann: Ueber Antisepsis im Wochenbett.
Herr Loehlein: Indikation zur künstlichen Frühgeburt bei inneren Krankheiten.
„ Schlesinger: Operative Eingriffe bei Atresien.
„ Cohnstein: Ueber Blutdruck vor und nach der Geburt.
„ Fuerst: Ueber Adenoma uteri.

Herr J. Veit: Ueber Endometritis.
„ C. Ruge: Ueber die Placenta.
„ Stratz: Ueber die Lage des Uterus.
„ E. Cohn: Ueber die Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen.
„ Winter: Zur Therapie beim platten Becken.
„ M. Hofmeier: Ueber die endgültige Heilung des Carcin. cervic. uteri.
„ Neugebauer: Ueber Polymastie.
„ Schultze: Amputation des puerperalkranken Uteruskörpers.

17. Sektion für Neurologie und Psychiatrie.

Sitzung am Dienstag den 21. September um 1 Uhr.

Vorsitzender: Herr Fürstner.

Vor der Sitzung übermittelt der Vorsitzende der Versammlung den telegraphischen Gruss des Herrn Prof. Jolly (Strassburg).

Als Zeit der nächsten Sitzung wird bestimmt Mittwoch den 22. September Nachmittags 2 Uhr. Als Vorsitzender wird einstimmig Herr Meynert (Wien) gewählt.

Herr Fürstner kündigt an, dass er seine Präparate am 22. nach der Sektionssitzung demonstriren wird; Herr Adamkiewicz wird die seinigen Donnerstag den 23. von 12 Uhr ab im Sitzungssaal der anatomischen Sektion zu demonstriren bereit sein.

Schliesslich wird bekannt gemacht, dass die Theilnehmer der Sektion allabendlich bei Siechen, Behrenstr., ein Separatzimmer (No. 3) bereit finden.

Die Tagesordnung wird eröffnet mit der Diskussion über den Vortrag des Herrn Binswanger.

Herr Oppenheim: In einem Vortrag, welchen ich Anfang des Sommersemesters in der Charité-Gesellschaft hielt: „Ueber die Beziehungen der Aphasie zum linken Schläfenlappen" habe ich an der Hand von drei von mir beobachteten und p. m. untersuchten Krankheitsfällen meine Anschauung dahin entwickelt, dass die Erkrankungen des linken Schläfenlappens zwar zu Aphasie führen, dass diese Aphasie aber keineswegs einen bestimmten Charakter trägt, vor allem sich nicht als reine Worttaubheit darstellt. In einem der von mir mitgetheilten Fälle fand sich als Grundlage einer gemischten Aphasie, in der das sensorische Moment ganz in den Hintergrund trat, ein circumscripter apoplektischer Herd alten Datums in der linken Schläfenwindung, die Rinde und Marksubstanz durchsetzend.

Vorträge.

1. Herr M. Rosenthal (Wien): Untersuchungen und Beobachtungen über Morphiumwirkung. Als noch wenig gekannte und gewürdigte Symptome geben sich bei mittelstarken Injectionen von 0,03—0,06 über Tag nach mehrwöchentlichem Gebrauche kund: auffällige Heiterkeit und Gesprächigkeit, erhöhte geschlechtliche Erregbarkeit, beträchtliche Steigerung des Tastsinnes, der Gemeingefühle, der galvanischen Erregbarkeit (für geringe Stromreize) und lebhafter Patellarreflexe. Diese Erscheinungen von erhöhter Erregbarkeit der Centren weichen erst bei längerem Gebrauch höherer Injectionsdosen den Symptomen centraler Depression (Verstimmung, Apathie, Verfall der sexuellen und reflektorischen Erregkarkeit, Herabsetzung des Tastsinnes, der Gemeingefühle der galvanischen Reizbarkeit sowie des Blutdruckes).

Bei den im Baschschen Laboratorium angestellten Experimenten an Hunden mit Injection von 2proc. Morphiumlösungen wurde nebst dem herkömmlichen Arteriendruck auch der Venendruck gemessen. Bei einer Anzahl von Versuchen war kein wesentlicher Unterschied in beiden Blutdrücken erweislich. Bei anderen, bezüglich der Entstehung noch nicht näher gekannten Fällen war die Arteriendruck-Erniedrigung von einer Venendruck-Erhöhung begleitet. Die bei intensiverer Morphiumvergiftung eintretende hochgradige Erniedrigung der Blutdrücke sowie der Vaguserregbarkeit wiesen auf Strychnininjection beträchtliche Steigerung auf. Die Unregelmässigkeit des Pulses verlor sich auf beiderseitige Vagotomie, war demnach central bedingt. Die durch Strychninjection bewirkte Blutdruckerhöhung konnte durch Einspritzungen von Chloralhydrat dauernd herabgesetzt werden. Das Morphium wirkt daher toxisch auf die Erregbarkeit der bulbären Vaguscentren. Die Schwankungen der beiden Blutdrücke, sowie deren Beziehungen bedürfen noch weiterer Studien.

2. Herr E. Remak (Berlin): Ueber faradische Entartungsreaktion. Diese Bezeichnung hat Vortragender 1873 für die von ihm in einigen Fällen atrophischer Spinallähmung gefundene Erscheinung gewählt, dass einzelne degenerativ-atrophische Muskeln neben der gewöhnlichen partiellen EaR auch für den inducirten Strom, sowohl bei indirekter als besonders bei direkter Reizung mit träger Zuckung antworteten, welche man sonst nur bei galvanomuskulärer Reizung zu sehen pflegt. Diese von Kast u. A. bestätigte Erfahrung hat Erb 1883 dahin erweitert, dass dann auch bei galvanischer Nervenreizung, wenn auch geringere Zuckungsträgheit vorkommt. Erb hat deswegen vorgeschlagen, die Bezeichnung faradische EaR, als das Wesen der Sache nicht deckend, fallen zu lassen und diese

Reaktionsform als eine Unterart der partiellen EaR mit indirekter Zuckungsträgheit aufzufassen, welche prognostisch zwischen der schweren EaR und der gewöhnlichen partiellen Eak (mit schneller Zuckung bei Nervenreizung) in der Mitte steht.

Redner hat einschlägige Reaktionsformen in mehr als 20 Fällen, besonders bei traumatischen Nervenlähmungen, aber auch bei neuritischen, poliomyelitischen (Kinderlähmung u. s. w.) Bleilähmung oft durch Monate verfolgen können. Wenn er sich auch für die ausgebildeten Formen den Erbschen Auslassungen anschliesst, so ergänzen einzelne Beobachtungen dieselben doch dahin, dass die indirekte Zuckungsträgheit und die direkte faradische EaR nicht nothwendig zusammengehören. In einem Falle von Drucklähmung des Ulnaris wurde indirekte Zuckungsträgheit bei Nervenreizung für beide Stromesarten schon am fünften Tage beobachtet vor dem Auftreten der direkten EaR, welche erst Ende der zweiten Woche auftrat, und ebenso indirecte Zuckungsträgheit in der Regeneration einer schweren traumatischen Peroneuslähmung constatirt, bei welcher die direkte faradische Erregbarkeit der Muskeln noch lange Zeit fehlte. Andererseits hat Redner, wie übrigens schon Erb und Stintzing, als eine andere Art der Regeneration einige Male mit Sicherheit bei gehörigen Cautelen direkte faradische (faradomuskuläre EaR) gefunden, in welchen die Nervenerregbarkeit noch nicht wiedergekehrt war. Dies wurde im Biceps brachii bei einer Plexuslähmung in Folge von Fractur (Callus) der Clavicula beobachtet, in welcher eine Resection 6 Monate zuvor die Möglichkeit einer theilweisen Regeneration gewährt hatte. Dasselbe wurde im Extensor communis digitorum während der Heilung in 3 Fällen von Bleilähmung constatirt. Dass übrigens Nervendegeneration und völliger Verlust der Nervenerregbarkeit (namentlich in der Regeneration) nicht gänzlichen Verlust der faradischen Muskelerregbarkeit bedingt, dafür liegen experimentelle Befunde u. a. von Leegard, Gessler vor. Auch hat Redner selbst vor Jahren in einem Fall von diffuser Myelitis bei aufgehobener Nervenerregbarkeit noch mittelst Elektropunktur faradische Reizbarkeit der Muskeln längere Zeit nachweisen können.

Es ist also die indirekte Zuckungsträgheit von der faradischen Entartungsreaction zu sondern welch letztere ein nicht unerhebliches Interesse dadurch hat, dass auch für schnellschlägige Ströme kürzester Dauer der Muskel mit träger Zuckung entsprechen kann.

An der Discussion betheiligt sich zunächst Herr Bernhardt: Wenn er den Redner richtig verstanden, so nenne er einen Muskel faradisch entartet, dessen Nerven degenerirt oder sonst wie erkrankt seien. Kann man nun, so lautet die Frage, auch die trägen Muskelzuckungen, welche man bei der Kälte ausgesetzt gewesenen Muskeln oder bei den Handmuskeln an sogenannter Asphyxie locale des extrémités leidender Menschen durch faradische Reizung erhält, mit diesem selben Namen belegen oder soll die Erscheinung dann mit einem anderen Namen benannt werden?

Herr Hitzig hat 2 derartige Fälle beobachtet, der eine betraf eine regenerirende Facialislähmung, der andere einen Fall von Gelenkneuralgie mit Parese der kleinen Fingermuskeln und Anästhesie. Sämmtliche Erscheinungen verloren sich nach kurzer, intensiver, faradischer Reizung. Dies scheint zu beweisen, dass diejenigen Veränderungen im Nerven, die der Erscheinung zu Grunde liegen, auch functioneller Natur sein können. Der angeführte Fall hat wohl Aehnlichkeit mit den von Herrn Bernhardt erwähnten Beobachtungen.

Herr Remak: Die Bernhardtsche Beobachtung von träger faradischer Reaction eines Falles von einseitiger Asphyxie locale mit aufgehobenem Arterienpuls war ihm bekannt. Leider ist über dies Verhalten der Nervenerregbarkeit Nichts angegeben. Uebrigens ist gegen die Herren Bernhardt und Hitzig zu betonen, dass die besprochenen Reactionsformen immer nur eine Theilerscheinung einer Lähmung waren, bei welcher der sonstige Befund der galvanomusculären EaR das Vorhandensein degenerativer Störungen unzweifelhaft machte. Dass übrigens Trägheit der faradischen Zuckung auch aus anderen Gründen vorkommen könne, ist nicht ausgeschlossen.

3. Herr Meschede (Königsberg): Ueber eine neue klinisch und pathogenetisch wohlcharakterisirte Form von Seelenstörung. Die Hauptkriterien derselben sind folgende:

1. Protopathisches Auftreten einer tiefen Störung auf intellektuellem Gebiete — unabhängig von gleichzeitiger oder vorhergegangener Gemüthskrankheit — darin bestehend, dass grosse Komplexe bisher geläufiger Gedächtnissbilder ziemlich plötzlich wie ausgelöscht erscheinen, dem Kranken somit das Verständniss für die Aussenwelt entschwunden ist und er die Dinge um sich her so anstaunt, als sähe er sie zum ersten Male, und einen Zustand darbietet, der demjenigen analog ist, wie er neuerdings als Seelenblindheit bezeichnet wird.

2. Transitorischer Charakter der Seelenblindheit — diese Zustände sind also reparabel, präsumtiv heilbar — im Gegensatz zu der dauernden irreparablen Seelenblindheit des Blödsinns (z. B. des paralytischen Blödsinns).

3. Gänzliches Fehlen prägnanter Anomalien auf psychomotorischem und affectivem Gebiete oder schwache Ausprägung und deuteropathischer Charakter derselben.

4. Acuität des Auftretens, unmittelbar nach einer plötzlichen Gemüthserschütterung, namentlich nach Schreck.

M. hat mehrere Fälle dieser Art beobachtet und theilt einen derselben als Paradigma mit, darauf hinweisend, dass solche Krankheitsfälle wohl gerade keine grossen Seltenheiten seien, dass sie aber, wie ihm scheine, in ihrer Eigenart nicht genügend gewürdigt, vielmehr mit dem Blödsinn und Melancholia attonita zusammengeworfen seien, während sie sich von diesen Formen doch theils durch eine wesentlich differente Symptomatologie, theils durch Verschiedenheit der pathologischen Grundlage unterscheiden.

Es empfehle sich deshalb, dieselben als eine besondere Gruppe, als eine besondere Form heilbarer Seelenstörung in Betracht zu ziehen.

Herr Mendel: Fälle der Art, wie Herr Meschede einen beschreibt, kommen nicht selten vor, wie er selbst sagt, sie kommen nicht bloss nach Schreck, auch nach Intoxicationen: Kohlenoxyd-, Gasvergiftung u. s. w., vor. Ich glaube, man thut vorerst gut, diese Fälle bei der Dementia acuta, der sie bisher zugezählt wurden, zu lassen. Ich sehe vor allem nicht die „Seelenblindheit". Es handelt sich um ein allgemeines Darniederliegen der psychischen Functionen: die Kranke macht die allerverdrehtesten Handlungen, die mit dem Sehen nichts zu thun haben, sie hört nicht u. s. w.

Ich möchte mir schliesslich die Frage erlauben, wie das Gedächtniss für den Zustand während der Krankheit in dem mitgetheilten Fall war. In der Regel besteht totale Amnesie oder summarische Erinnerung.

Herr Sander stimmt mit Herrn Mendel in Bezug auf die Klassification derartiger Zustände überein. Aehnliches komme auch nach Erhängungsversuchen öfter vor. An Herrn Meschede richtet er die Frage, ob bei der Patientin, als sie ins Wasser fiel, etwa eine Suppressio mensuum eingetreten sei.

Herr Meschede bemerkt auf die Anfrage des Herrn Mendel, dass der Genesenen nur eine fragmentarische Erinnerung geblieben sei; den Zustand als Dementia acuta zu bezeichnen, halte er für inopportun und verwirrend. Es sei erspriesslicher, die durch ihre gleichartige Aetiologie und Symptomatologie scharf charakterisirten Formen gesondert zu betrachten, als sie zusammen in einen Topf zu werfen. Wenn der vollständige Nachweis der vorhandenen Seelenblindheit vermisst würde, so habe er hier nicht alle Einzelheiten vortragen wollen, müsse indess hervorheben, dass für die Symptomatologie dieser Zustände doch nicht allein die bei den Versuchen mit Hunden erhaltenen Resultate massgebend sein dürften.

Herr Meschede erwiedert: Ich möchte den Vortragenden fragen, ob er überhaupt Untersuchungen bezüglich des Gesichtssinns vorgenommen hat, man spricht von Farbenblindheit nur in unmittelbarem Bezug auf das Sehorgan, einen grösseren Ausfall von Vorstellungen kann man doch nicht als Seelenblindheit bezeichnen. Die Hauptsache an dem Zustand scheint mir die Trübung des Bewusstseins zu sein, wie sie in leichtem Grade vorkommt bei Epilepsie, bei Alkoholismus, anderweitigen Intoxicationen, die Kranken sind momentan descriatirt, die Störung ist daher eine exquisit intellectuelle. Ein neue Form vermag ich in dem Krankheitsbilde Meschede's nicht zu erkennen.

Herr Fürstner erwiedert M., dass der Seelenzustand der beobachteten Kranken sorgfältig geprüft sei, und dass hierbei sich deutlich ergeben habe, dass ihr die Fähigkeit des Wiedererkennens von Sachen, die sie früher sehr gut gekannt habe, abhanden gekommen sei. Pat. habe momentan auch Besonnenheit genug gezeigt, um hierauf bezügliche Fragen zu beantworten.

Herr Arndt schliesst sich den Anschauungen des Herrn Fürstner an; er habe diese Fälle häufig gesehen, auch nach heftigen Verletzungen und seien sie den Erscheinungen des Shock's etwa an die Seite zu stellen. Es handelt sich um einen Stupor, jedenfalls um eine Intelligenzstörung. Die Betheiligung der affektirten Sphäre stelle sich dar als Gleichgültigkeit. Die Erkrankung treffe vorzugsweise von Haus aus nervenschwache Individuen.

Schliesslich bemerkt noch Herr Hitzig, dass Herr Meschede gar nicht in der Lage gewesen sei, seine Kranke auf Seelenblindheit zu untersuchen, da der Kranken die Besonnenheit gefehlt habe.

4. Ueber die angebliche Zunahme von Geisteskrankeiten in England von D. Hack Tuke, M. D. London.

Da ich kürzlich einige statistische Tabellen angefertigt habe, um die Frage zu beantworten, ob die von Andern behauptete Zunahme von Geisteskrankheiten in England bestätigt wird durch die officiellen Zahlen, die sich aus den detinirten oder der in unseren Irrenhäusern aufzunehenden Patienten ergeben, so glaube ich, wird es dieser Sektion von Interesse sein, das Resultat zu erfahren, bevor es in dem Journal of Mental Science, deren Redakteur ich bin, veröffentlicht wird.

1. Muss man sich bewusst sein, dass es trügerische Resultate giebt, wenn man die Irrenhäuser-Insassenzahl früherer Perioden mit der der gegenwärtigen vergleicht. Wenn man diesen falschen Weg geht, so findet man eine bedeutend grössere Zahl von Geisteskrankheiten als früher. Denn auf 100 detinirte Irre oder Idioten in England im Jahre 1859 kommen jetzt 218, oder nach Abrechnung der Bevölkerungszunahme 154. Allein dieser ganze Zuwachs erklärt sich aus dem natürlichen Effekt der Akkumulation und der geringeren Sterblichkeit, die jetzt gegen früher in unsern Krankenhäusern Platz greift.

2. Wenn wir also diese trügerische Untersuchungsmethode verlassen und nur unter

Berücksichtigung der Bevölkerungszunahme die Fälle, die frisch in die Irrenhäuser aufgenommen werden, in Betracht ziehen, so finden wir eine Zunahme von 15 Prozent. Obwohl diese Berechnungsmethode besser ist als die frühere, so ist sie dennoch nicht einwurfsfrei, weil die in Irrenhäusern aufgenommenen Fälle nicht vollkommen correspondiren mit dem, was wir suchen, mit der Zahl der neuen Fälle zu verschiedenen Perioden, oder in anderen Worten mit der Zahl derer, die irre werden. Dies ist der einzige richtige Prüfstein. Deshalb habe ich versucht, die Zahl der Irrewerdenden in England in verschiedenen Jahren im Verhältniss zur Bevölkerung festzustellen. Dabei bin ich einem Hinderniss begegnet, nämlich die nothwendigen Daten sind nur vom Jahre 1878 an zu haben. So kurz auch diese Periode ist, so ist doch das Ergebniss von Bedeutung und zeigt, zu wie verschiedenen Schlüssen man kommt, wenn man dieser Untersuchungsmethode huldigt im Vergleich zu der, die lediglich die Zahl der in Irrenhäusern detinirten Fälle in den successiven Jahren in Rechnung zieht. Wir finden nämlich, dass im Jahre 1878 3,337 auf 10,000 Personen in England zum ersten Mal in Irrenhäusern aufgenommen wurden, und dass seitdem die Zahl 4 auf 10,000 nie erreicht worden ist; dass sogar 1885 die Zahl am kleinsten von allen, nämlich 3,101 auf 10,000 betrug. Diese Resultate sind sehr befriedigende, wenn sie auch nur die letzten 8 Jahre betreffen; sie beweisen, dass die angebliche Zunahme von Geisteskrankheiten in England nicht vorhanden ist.

Nun muss man aber in Betracht ziehen, dass eine beträchtliche Zahl von Personen geistig afficirt sind oder an kurzen verübergehenden Attacken von acuter Geisteskrankheit in ihrem eigenen Hause leiden, ohne deshalb mitgezählt zu werden, so dass mit Hinzunahme dieser unregistrirten Fälle möglicher Weise eine Zunahme von Geisteskrankheiten besteht, die aber in der Statistik naturgemäss nicht mit in Rechnung gezogen werden. Deshalb dispensiren uns diese Statistiken nicht von der Sorge, Geisteskrankheiten nach Kräften zu verhüten zu suchen.

Zum Schluss füge ich hinzu, dass ich mich freuen würde, behufs Publikation in dem „Journal of Mental Science“ eine Statistik zu erhalten, die die Zahl der Fälle der Irrewerdenden in Deutschland jetzt und in früheren Perioden aufführt.

Tagesordnung für Mittwoch.

Herr Oppenheim und Herr Siemerling: Mittheilungen über Pseudobulbärparalyse und acute Bulbärparalyse.
„ Smidt: Ueber Cocainismus und neue Erfahrungen der Cocainwirkung bei Morphiumentziehung.
„ Heimann: Cocain in der Psychiatrie.
„ Moritz Meyer: Ueber pleuritische Exsudate als Ursache von Neurosen.
„ Mendel: Zur Pathologie und Therapie der Epilepsie.
„ Meschede: Ueber ossificirende Meningitis und Geistesstörung.
„ Adamkiewicz: Ueber die Diffusionselektrode.
„ Eyselein: Ueber Kuren und Kurorte für Nervenkranke, mit specieller Berücksichtigung der in offenen Heilanstalten behandelten Neurosen und Neuropsychosen.
„ Goldscheider: Ueber eine neue Methode der klinischen Temperatursinnesprüfung.
„ J. Salpó: Ueber eine motorische Störung der Iris.

Herr Benedikt wird statt des angekündigten Vortrags am Mittwoch, Morgens 9 Uhr, in der Ausstellung über Kephalometrie sprechen.

18. Sektion für Ophthalmologie.

Sitzung: Dienstag, den 21. September 1886.
Vorsitzender: Herr Sattler (Prag).
Schriftführer: Herr Horstmann (Berlin).

1. Nach Verlesung des Protokolls der ersten Sitzung macht Herr Berlin (Stuttgart) noch einige weitere Mittheilungen über Dyslexie. Er giebt zunächst eine vervollständigte Beschreibung von dem symptomatologischen Bilde, hebt dabei den Unterschied zwischen der Hebetudo visus hervor und bezeichnet als charakteristisch für die Dysplexie die Kürze der Leistung, die Vollständigkeit der Funktionsstörung und die Plötzlichkeit des Auftretens der Krankheit. Dieser letztere Umstand ist schon im Verein mit der leichtesten Störung des Nervensystems z. B. mit Kopfweh und Schwindel diagnostisch sehr wichtig. Ferner betont Berlin, dass er wiederholt auf die etymologischen Bedenken, welche dem Ausdruck „Dyslexie“ entgegen stehen, hingewiesen hat. Er habe das Wort den einmal in der medicinschen Nomenklatur eingeführten Ausdrücken Alexie und Paralexie nachgebildet und empfiehlt den Ausdruck der Kürze und Verständlichkeit wegen, vorläufig beizubehalten, erklärt sich aber von vornherein bereit, für eine etwaige neue Bezeichnung, welche physiologisch mehr befriedigt, ohne das medicinische Verständniss zu erschweren. Die Ausdrücke „Dysanagnosie“ oder „unvollständige isolirte Wortblindheit“ scheinen sich doch nicht zu empfehlen.

Zum Schlusse bittet Herr Berlin Herrn Nieden um Aeusserung über den anatomischen Befund, hinsichtlich etwaiger Gefässveränderungen bei seinem Falle. Nieden bemerkt, dass die Gefässwände des Hirns und seiner Umhüllungen, sowie die Herzmuskulatur sich makro- und mikroskopisch vollkommen normal fanden. Ein Grund für den Befund der totalen Thrombose eines Zweiges der Arteria lenticulo-striata liess sich auffinden.

2. Herr Anke (Berlin) demonstrirt die von Kroll in Crefeld angegebenen Stereoskopenbilder, welche den Zweck haben, bei stereoskopischen Uebungen im Binokularsehen der Schieloperirten zu dienen.

Herr Schmidt-Rimpler bemerkt darauf, dass dieselben im Princip mit den von Rabl-Rückhard empfohlenen Proben zur Entdeckung der Simulation übereinstimmen. Ausserdem erwähnt er, dass man an Schielenden und Schieloperirten oft ausgeprägte Verschiedenheiten im Grade des stereoskopischen Sehens beobachtet, selbst bei sich ähnelnden Proben.

3. Herr Szili (Budapest): Der Conus nach unten. Das Charakteristische der meisten Fälle liegt darin, dass die Papille gleichsam wie um die Sehnervenaxe gedreht erscheint, so dass nur ihre obere Hälfte jene ophthalmoskopischen Eigenschaften zeigt, welche bei normaler Anordnung der inneren Papillenhälfte zukommen. Die Centralgefässe entwickeln sich mit einem ursprünglichen Zug nach unten. Die etwa vorhandene physiologische Excavation ist nach unten gerichtet. Derartig verdrehte Papillen giebt es in seltenen Fällen auch ohne Conus. Der aber zumeist sich anschliessende Conus inferior ist allerdings weniger mannigfaltig, als der temporale, jedoch unterscheidet er sich kaum mehr von dem sogenannten stationären temporalen Conus, als dies in der Verschiedenheit der natürlichen Pigmentvertheilung seitlich und nach unten von der Papille genügend begründet sein dürfte. Gegenüber von Fuchs und Vossius hat Szili in zahlreichen Fällen Chorioidealreste auf der Conusfläche gefunden. Bei der in Bezug auf Zeichnung und Färbung und optische Verhältnisse ziemlich symmetrischen Anordnung der oberen und unteren Hälfte des Augenhintergrundes lässt sich beim Conus inferior die in der Richtung seines grössten Durchmessers sich weiter erstreckende Skleraldehnung nach unten fast in jedem Falle mit Sicherheit nachweisen. Die Rarefaction des Chorioidealgewebes in der Nachbarschaft des Conus ist die auffallendste Eigenthümlichkeit dieser Augen; sie wird bei der Untersuchung im umgekehrten Bilde durch rasches Vergleichen sofort gefunden. Die Untersuchung im aufrechten Bilde liefert wieder jenes untrügliche optische Mass, mit dessen Hilfe die thatsächliche Vertiefung der unteren Hälfte des Augenhintergrundes in den meisten Fällen nachgewiesen werden kann. Es ist nicht anders denkbar, als dass diese Skleraldehnung eine Schrägstellung der bildauffangenden Fläche des Auges verursacht. Die in allen Fällen vorhandene Herabsetzung der Sehschärfe beweist zur Genüge, dass die Stelle des deutlichen Sehens unter einer falschen Einstellung leidet, deren optische Bedeutung durch den Ausdruck Astigmatismus fundi wohl ziemlich gut bezeichnet sein dürfte.

4. Herr Hermann Cohn (Breslau): „Ueber Sehschärfe bei photometrirtem Tageslicht und über den Polarisations-Episcotister.

Man hat bisher die Helligkeit des Tageslichts nie gemessen, wenn man die S. bestimmte. Der Vortr. bestimmte die Helligkeit der Snellenschen Tafeln im Sommer Nachmittags 5—7 Uhr mit dem Weberschen Photometer und fand sie zwischen 19 und 196 Meterkerzen (MK), oft in derselben Minute um 30—50 MK schwankend. Ohne die Helligkeitsbestimmung haben also die S.-Bestimmungen wenig wissenschaftlichen Werth; dasselbe gilt von den Messungen der S. mit Verdunkelungsapparaten (Episcotistern), z. B. von den grauen Gläsern, die obenein nie von gleicher Dunkelheit fabricirt werden und die verschiedenen Farben nicht gleichmässig abschwächen. Letztere Fehler sind aber nicht vorhanden in dem neuen Leonhard-Weberschen Polarisations-Episcotister, welchen der Vortr. demonstrirt. Zwei Nicols sind in einer Röhre gegen einander drehbar; stehen ihre Polarisations-Ebenen parallel, so wird genau die Hälfte des Lichts, stehen sie aufeinander senkrecht, so wird gar kein Licht durchgelassen; zwischen beiden Stellen treten Verdunkelungen ein, die leicht abgelesen werden können. — Bei künstlichem constantem Lichte ist dieser Apparat brauchbar, um die geringste Helligkeit zu finden, bei der noch die Snellenschen Tafeln erkannt werden. Der Vortr. empfiehlt für diese Bestimmungen eine Variation der Snellenschen Hakentafel, welche reichlicheren Stoff bietet und sich auch sonst für Sehschärfebestimmungen bei Schülern, Soldaten und Bahnbeamten eignet. Dieselbe ist von Priebatsch' Buchhandlung in Breslau zu beziehen.

5. Herr Wicherkiewicz (Posen): Ueber sekundäre Hauttransplantationen und ihre Verwerthung für die Blepharoplastik.

Das Misslingen von Transplantationen stielloser Hautlappen ist zum grossen Theile ungenügender Coaptation des Lappens mit der Wundfläche, veranlasst theils durch eine Blutlage, theils durch übermässiges Wundsekret, zuzuschreiben. Um diesen Uebelständen aus dem Wege zu gehen und günstigere Vorbedingungen für das Gelingen einer stiellosen Hauttransplantation zu schaffen, transplantirt Wicherkiewicz den Lappen erst zwei bis fünf Tage nach Freimachung des ektropionirten Lides auf die Wunde, welche bis dahin durch einen geeigneten antiseptischen Occlusionsverband vor Nachblutung,

übermässiger Wundsekretbildung geschützt und frisch erhalten wird. Die Prima intentio wird durch dieses Verfahren nicht beanstandet und die bis dahin erzielten Resultate sind recht ermunternd zu weiteren Versuchen.

6. Herr Landesberg (New-York) berichtet über ein neues Operationsverfahren, das er bis jetzt in 14 Fällen von Scleralstaphylomen traumatischen Ursprungs in Anwendung gebracht hat. Das Operationsverfahren besteht darin, durch die Staphylomwand lineare Incisionen zu machen, um durch lineare Vernarbung und die dadurch bedingte Kontraktur der Staphylomwand eine allmälige Verkleiderung resp. Abflachung des Staphyloms zu bewirken. Zu diesem Behufe sticht er temporalerseits an der Basis des Staphyloms ein von Gräfesches Haarmesser ein, schickt es in gerader Richtung durch das Staphylom in seiner ganzen Länge bis zum nasalen Ende, wo die Kontrapunktion gemacht wird. Der Schnitt wird alsdann in sägenförmigen Zügen erweitert, ohne ihn ganz zu vollenden, da auf der Höhe des Staphyloms eine Brücke belassen wird. Darauf Druckverband, bis die Wunde vernarbt ist. Das Verfahren wird nach den gegebenen Verhältnissen so lange wiederholt, bis eine feste undurchsichtige Narbenbrücke gewonnen wird. Jeder fernere Schnitt wird unmittelbar an den vorhergegangenen und parallel mit demselben angelegt.

Um jedoch die Heilungsdauer abzukürzen, hat Landesberg in seinem Verfahren die Modifikation gemacht, dass er, nach vollbrachter Incision, einen keilförmigen Streifen von etwa 1—2 mm Breite von den Wundrändern ausschneidet und zwar, nach den gegebenen Verhältnissen, bald von beiden Wundrändern der ganzen Länge nach zugleich, bald nur von den Wundrändern, oder je einem Wundrande, der inneren oder äusseren Hälfte des Wundkanals. Die Excision wird bei breiten Staphylomen öfters wiederholt, in anderen dagegen nur ein oder das andere Mal. Das Endresultat bestand in allen Fällen 1) in der Gewinnung einer festen, derben und resistenten Narbenbrücke, 2) in der Wiederherstellung der normalen Form des Bulbus und des normalen intraocularen Druckes, 3) im Schwinden aller Reizzustände und 4) in Hebung des Sehvermögens.

7. Herr Franke (Hamburg): Ueber den Xerosebacillus und seine ätiologische Bedeutung. Fr. hat mikroskopisch und im Kulturverfahren die von Colomiati, Kurschbert und Neisser und Leber bei der Xerosis conjunctivae gefundenen Bacillen untersucht und ihre Identität mit den von Sattler, Schleich u. A. im schaumigen Conjunctivalsecret enthaltenen festgestellt. Er kritisirt die von Kuschbert-Neisser und Leber gemachten Vermuthungen über den Zusammenhang der Xerosebacillen mit den Allgemeinerscheinungen und kommt zu dem Schlusse, dass das schaumige Sekret der Conjunctiva und die Xerosis conjunctivae nur klinisch differente Bilder einer ätiologisch gleichen Krankheit sind.

Diskussion:

Herr Kuschbert hebt hervor, dass er sich in seiner Abhandlung (Die Xerosis conjunctivae und und ihre Begleiterscheinungen, Deutsche med. Wochenschr. No. 21. 1884) über den Zusammenhang der Allgemeinerkrankung mit den Bacillen die grösste Reserve auferlegt hat, und beweist das durch Citate aus der genannten Abhandlung. Er hat nur behauptet, dass die Bacillen für die genannte Affection in ihrer Configuration auf der Cornea pathognostisch seien für die bisher als gesonderte Krankheiten behandelten Affectionen, Xerose und Hemeralopie. Er verwirft die für die Identität der Bacillen bei Xerose und anderen schaumigen Conjunctivalsekreten vorgebrachten Gründe als nicht zutreffend mit Rücksicht auf die charakteristische Form der Xerose und das Auftreten der Erkrankung an örtlich eng begrenzten Herden. Herr Wicherkiewicz macht auf die Thatsache aufmerksam, dass er vor einigen Monaten, aufgefordert ein Waisenhaus zu untersuchen, unter 80 Zöglingen im Alter von 6—14 Jahren 69 mit Conjunctivitis granulosa gefunden habe, unter diesen waren 13 mit Xerosis conjunctivae und Hemeralopie behaftet. Herr Sattler bemerkt, dass er über denselben Gegenstand seit mehreren Jahren gearbeitet habe, veranlasst namentlich durch Lebers und Raymonds Mittheilungen. Er konstatirt, dass die im Schaume an den Lidrändern und dem xerosischen Belag gefundenen Bacillen sowohl in Bezug auf Aussehen der Kulturen als auch im mikroskopischen Bilde, so vollkommen übereinstimmen, dass man wohl berechtigt sein dürfte, sie als identisch zu betrachten. In Bezug auf die Pathogenität der Bacillen hat er auch bei seinen Impfversuchen am Menschen negative Resultate erhalten.

Nächste Sitzung: Donnerstag, den 23. September, 11 Uhr. Tagesordnung:

Herr Schön (Leipzig): Ueberanstrengung der Accommodation und Folgezustände.

Herr Berlin (Stuttgart): Ueber die Vermehrung der Perception am Thierauge durch Linsenastigmatismus.

Herr Schneller (Danzig): b) Ueber Accomodation durch Axenverlängerung des Auges; b) Frakturschrift bei Schulbüchern.

Herr H. Cohn (Breslau): Neue Untersuchungen über die Augen der Uhrmacher.

Herr Schöbel (Prag): Ueber Geschwülste des Auges und der Orbita (mit Demonstration).

Herr Lange (Braunschweig): Demonstration von Präparaten, die normale topographische Anatomie der Orbita betreffend.

Herr Schweigger (Berlin): Ueber Staar- und Nachstaaroperationen.

Herr Litten (Berlin): Ueber Gefässveränderungen im Augenhintergrund.

19. Sektion für Otiatrie.

Der Bericht über die Sitzung am Dienstag den 21. erscheint im Tageblatt No. 7.

Nächste Sitzung Mittwoch, den 22. September, Nachmittags 2—4 Uhr.

Vorsitzender: Herr Prof Jos. Gruber (Wien).

Herr Rohrer (Zürich): Weitere Mittheilungen über Bildungsanomalien der Ohrmuschel.
„ Hartmann (Berlin): Nekrose der Schnecke mit Demonstration eines Praeparates.
„ Trautmann (Berlin); Mittheilungen aus der Praxis.
„ Schwabach: Demonstration.

20. Sektion für Paediatrie.

Der Bericht über die Sitzung am Dienstag, den 21. erscheint im Tageblatt No. 7.

Nächste Sitzung Mittwoch, den 22. September, Nachmittags von 1—3 Uhr. Tagesordnung:

Vorsitzender: Herr Prof. Soltmann.

Herr Biedert: Morbilli adultorum.
„ Förster: Ueber Schrumpfniere im Kindesalter.
„ Soltmann: Ueber das Mienen- und Gebärdenspiel kranker Kinder.
„ Unger: Zur Symptomatologie des Icterus neonatorum.
„ Fürst: Ueber improvisirte Wärmevorrichtungen für zu früh geborene etc. Kinder.
„ Michael: Therapie der Pertussis.

21. Sektion für Dermatologie und Syphilis.

Sitzung vom Montag den 20. September.

Vorsitzender: Herr Pick (Prag).

Stellvertr. Vorsitzender: Herr Kaposi (Wien).

1. Herr Touton (Wiesbaden). Der Vortragende giebt einige kurze Erläuterungen zu seiner Demonstration von Xanthompräparaten mit Beziehung auf seine Arbeit: Ueber das Xanthom (Vierteljahrsschrift f. Dermat. u. Syph. 1885.) Es sind 10 Präparate aufgestellt, von denen die sieben ersten dem flachen Xanthom der Augenlider, die drei anderen dem Fall von universellen Knötchen-xanthom entstammen. Uebersichtspräparate (mit Indolin und Vesuvin oder Boraxcarmin doppelgefärbt) zeigen das gegenseitige Verhältniss der faserigen Bestandtheile der Geschwulst zu den zelligen, besonders den Xanthomzellen. Die übrigen geben theils Aufschluss über die Herkunft der Xanthomzellen von Bindegewebszellen, theils lassen sie die Xanthomzellen im noch fetthaltigen oder im entfetteten Zustand, sowie in ihren verschiedenen Abarten (pigmentirte X.-Zellen, xanthomatöse Riesenzellen) erkennen. Ein Präparat zeigt mehrere in Confluenz begriffene grosse Xanthomzellen.

Es wird ein Brief des Herrn Petersen (Petersburg) verlesen, in welchem er die bisher angewandten Tripperspritzen verwirft und dafür den von ihm ausgestellten Urethral-Irrigator empfiehlt.

Herr Neisser (Breslau) stellt den einstimmig angenommenen Antrag: Die in Berlin versammelte Sektion für Dermatologie und Syphilis beschliesst, auch auf dem Wiesbadener Kongress als Sektion sich zu constituiren. Herr Dr. Touton wird beauftragt, den Geschäftsführern in Wiesbaden diesen Beschluss zu übergeben.

Herr Lassar ladet zur Besichtigung seiner Klinik ein, täglich von 9—2 Uhr.

Herr Lewin desgl zur Besichtigung seiner Klinik in der Charité, Mittwoch um $^1/_2$10 Uhr, direkt nach dem gemeinschaftlichen Besuch der Ausstellung.

2. Herr Professor Ernst Schwimmer (Budapest): Ueber Tuberkulose der Haut und Schleimhäute.

Im Laufe der letzten Jahre hat die Stellung des Lupus zur Tuberkulose eine derartige Bearbeitung gefunden, dass sich als Schlussfolgerung derselben für viele Forscher der Satz ergab: der Lupus ist nichts anderes als eine lokale Tuberkulose. Begründet wurde diese Annahme einerseits durch den Bacillenfund im Lupusgewebe, andererseits durch die Impfresultate, denen zufolge künstliche Lupusübertragung bei Thieren Tuberkulose zur Folge habe. Vortragender präcisirt in Kürze das klinische Bild der Tuberkulose, welches ein von dem Lupus wesentlich verschiedenes darstellt und fasst seine Ansicht, welche gegen die Identität beider Prozesse gerichtet ist, in folgenden 4 Punkten zusammen; die Unterschiede beruhen demnach: 1) In der relativen Seltenheit der Hauttuberkulose im Ver-

gleiche zur Häufigkeit des Lupus und dem verschiedenartigen Entwickelungsgange beider Prozesse; 2) in dem fasst ausschliesslich primären Auftreten der Tuberkulose in den Schleimhäuten mit nachfolgendem Uebergreifen auf die benachbarten Hautpartien — während der Ausbruch des Lupus ganz anders, d. i. in umgekehrter Richtung erfolgt; 3) in der verschiedenartigen Einwirkung des tuberculösen und lupösen Hautprozesses auf den Gesammtorganismus — ersterer hat fast immer allgemeine Tuberkulose zur Folge, bei letzterem ist eine derartige Coincidenz nicht leichthin zu beweisen. Diesen Punkt erörtert Vortragender besonders eingehend auf Grund seines reichen Materials aus der Spitals- und Privatpraxis und wenngleich er selbst ganz ausnahmsweise Gelegenheit hatte Lupuskranke tuberkulös werden zu sehen, so sind solche Fälle verschwindend selten gegen die sonstige Häufigkeit der tuberlös Leidenden, die ohne je lupuskrank gewesen zu sein, an dieser constitutionellen Erkrankung zu Grunde gehen. — Als letzten Punkt erörtert Schwimmer das bacillöse Verhalten des Lupus in der Tuberkulose, welche nicht nur untereinander, sondern auch mit Lepra und Syphilisbacillen ganz gleichaussehende Bacillen zeigen.

Diskussion:

Herr Doutrelepont weist darauf hin, dass die Verschiedenheit der klinischen Erscheinungen von Lupus und Tuberkulose kein Beweis von der Verschiedenartigkeit der beiden Processe sei. Vielmehr beweist der Nachweiss der Tuberkelbacillen im Lupusgewebe die Identität beider Gewebe. — Herr Lassar nimmt an, dass im Laufe der Zeit die verschiedenen bacillären Krankheiten durch Vervollkommnung der Methoden werden gesondert werden können. Herr Lewinski weist auf die klinischen Verschiedenheiten zwischen akuter Miliartuberkulose und chronischer Phthise der Lungen hin. — Die Herren Geber und Kaposi haben den vom Vortragenden selten beobachteten primären Schleimhautlupus häufig gesehen. Kaposi verweist auf seine im internationalen Kongress zu Kopenhagen dargelegte Ansicht dieser Erkrankungen. — Herr Lewin führt einen Fall an, bei welchem durch expektorirte phtisische Sputa syphilitische Ulcerationen des Rachens tuberkulös wurden. — Herr Neisser weist darauf hin, dass bei Lupösen sich häufig Scrophulose resp. Tuberculose entwickle. In seinem Schlusswort bleibt Herr Schwimmer bei seinen Ansichten stehn.

3. Herr Geber (Klausenburg):

Granuloma fungoides. An der Hand einer Abbildung zeigt G., dass der Fungoidprocess in jedem Stadium der Entwicklung sich zurückbilden und vollständig geheilt werden kann. In einem anderen Falle hätte er bei einem intra vitam extirpirten Knoten, dessen Schnitte er nach der Gram'schen Methode gefärbt hat, allerdings Mikrokokken vorgefunden; er hält jedoch ihre Anwesenheit nicht für pathogenetisch genug, um dadurch die Aetiologie der Krankheit für erwiesen zu sehn.

4. Herr Köbner (Berlin): Mycosis fungoides (Alibert). Der Vortragende hat eine lokalisirte und eine generalisirte Varietät beobachtet und einen Fall der ersteren geheilt. Klinische Skizzirung beider und ihres Verlaufs. Mikroskopisch ist es eine Granulations- resp. auf chronischer Entzündung beruhende Geschwulst, die sich hierdurch und vor Allem durch ihren klinischen, ganz eigenthümlichen und typischen Verlauf von der allgemeinen Sarcomatose, sowie von der Leukaemie der Haut unterscheidet. Die mit allen neueren Färbungsmethoden untersuchten und demonstrirten Schnitte von mit intakter Epidermis bekleideten und bei Lebzeiten vor Auftreten irgend welcher Ulcerationen am Körper aus 2 Fällen entnommenen, sowie einiger frühzeitig post mortem exidirter Tumoren liessen weder in den Gefässen (Rindfleisch und Hammer), noch im Gewebe (Hochsinger und Schiff) Bakterien erkennen, ebensowenig Saftpräparate und Blut eines frisch exstirpirten. Kulturen von Saft und Gewebe der Tumoren ergaben nur Staphylococc. aureus, solche der (mikroskopisch gleichfalls negativen) Lymphdrüsen und Nieren: Staphylococc. albus, welche so wenig wie die der letztgenannten Forscher für pathogen gehalten werden dürfen. Wohl aber hält Herr Köbner nach dem klinischen, am ehesten mit der Lepra zu parallelisirenden Verlauf die Krankheit für eine Infektionskrankheit, deren Erreger noch zu finden ist.

In der Diskussion zu diesen beiden Vorträgen giebt Herr Neisser an, dass die auch von ihm konstatirten Mikrococcenbefunde nicht von wesentlicher Bedeutung seien.

Herr Schiff (Wien) demonstrirt die bei dieser Krankheit von ihm beschriebenen Mikrorganismen und deren Kulturen.

Herr Lewin hat nur an exulcerirten Stellen Mikroorganismen gefunden.

Herr Köbner weist zum Schlusse darauf hin, dass auch die Impfungen ein negatives Resultat ergeben haben.

5. Herr P. Michelson (Königsberg): Ueber die galvanochirurgischen Methoden zur Beseitigung an abnormer Stelle gewachsener Haare.

Der Vortragende bespricht unter Demonstration von Instrumenten die technische Ausführung der elektrolytischen und der galvanokaustischen Depilations-Methode, schildert die im Gefolge beider Behandlungsarten an der Haut zu beobachtenden Erscheinungen und fasst schliesslich den wesentlichen Inhalt seiner Ausführungen in folgenden Sätzen zusammen:

a) Von den beiden galvanochirurgischen Methoden der Depilation verdient die elektrolytische den Vorzug vor der galvanokaustischen; sie ist die nicht nur relativ, sondern absolut beste Methode der Trichiasis- wie der Hypertrichosis-Behandlung. Der hauptsächlichste Mangel der galvanokaustischen Depilation besteht in der Leichtigkeit, mit der Brenner von genügender Feinheit sich verbiegen.

b) Jedes beliebige Haar lässt sich auf elektrolytischem Wege ohne entstellende, unter Umständen sogar ohne erkennbare Narbenbildung dauernd beseitigen.

c) Bei der Ausführung der elektrolytischen Depilation ist es empfehlenswerth, von der Benutzung der Epilations-Pincette abzusehen und die Ausstossung des behandelten Haars der Natur zu überlassen.

d) Von den verschiedenen, für die elektrolytische Depilation konstruirten Nadelhaltern ist diejenige Form die zweckmässigste, bei welcher die Nadelklemmen frei an dünnen, isolirten Drähten pendeln.

e) An leicht zugänglichen Hautstellen ist die durch einen derartigen Nadelhalter ermöglichte gleichzeitige Behandlung zweier Haarbälge zulässig.

f) Für die elektrolytische Depilation sollten nur schwache Ströme (von 1 bis höchstens 3 Milliampères) in Anwendung gezogen werden.

g) Zur Aufhebung der Produktivität der Haarmatrix ist bei dem elektrolytischen Verfahren eine direkt kaustische Wirkung nicht unbedingt nothwendig; sie verbürgt jedoch den Erfolg am sichersten.

An der Diskussion betheiligten sich die Herren Karewski und Behrend.

Der Bericht über die Sitzung am Dienstag, den 21. Septbr., erscheint in No. 7.

Nächste Sitzung Mittwoch, d. 22. um $2\frac{1}{2}$ Uhr.

Vorsitzender: Herr Neumann (Wien).

Herr Arning: Mikroskopische Demonstration.
„ Mraçek: Syphilis haemorrhagica neonatorum.
„ Lipp: Ueber die Behandlung des frühesten Stadiums der Syphilis.
„ Caspary: Ueber chronische Quecksilberbehandlung der Lues.
„ Doutrelepont: Bacillen bei Syphilis.
„ Finger: Indurat ives Oedem.
„ Grünfeld: Schanker in der Urethra.

22. Sektion für Laryngo- und Rhinologie.

Sitzung Montag $1\frac{1}{4}$ Uhr.

Vorsitzender Herr B. Fraenkel.

1. Herr Exner hält den angekündigten Vortrag mit Demonstration der Kehlkopfnerven.

Herr Gerhardt fragt, unter welchen Erscheinungen die Thiere starben, denen beide Mm. laryngis medii durchschnitten sind.

Herr Exner vermag wenig darauf zu sagen. Die Thiere essen nicht, man findet sie nach 3 Tagen todt ohne besondern Befund.

Herr Krause fragt, in wie weit nun der Laryngeus sup. beim Schluckakt oder der Stimmbildung in Betracht käme?

Herr Exner vermag darüber Näheres nicht anzugeben.

2. Herr Semon (London): „Abduktorenparalyse, nicht Adduktorenkontraktur."

Der Vortragende berichtete über die Resultate neuer, von ihm in Gemeinschaft mit Prof. Victor Horsley, F. R. S., angestellter Beobachtungen und Experimente über Nervenphysiologie des Kehlkopfes und die postmortale Kontraktilität der Kehlkopfmuskeln, gedachte der Stellung der Stimmbänder während der Todtenstarre, kritisirte den Ausdruck: Kadaverstellung der Stimmbänder, und verbreitete sich dann über die Fehlerquellen des Thierexperiments bei der Entscheidung der Frage, ob die bei organischen, progressiven Läsionen der motorischen Kehlkopfnerven vom Accessoriuskern abwärts zur Beobachtung kommende Medianstellung des Stimmbandes oder der Stimmbänder als eine primäre Posticusparalyse, später gefolgt von Antagonistenkontraktur, oder als eine primäre, neuropathische Kontraktur sämmtlicher vom Recurrens versorgten Kehlkopfmuskeln zu deuten sei. Ohne im Mindesten in Abrede zu stellen, dass gelegentlich, wenn auch selten, eine neuropathische Medianstellung als Reizerscheinung gedeutet werden müsse, hielt der Vortragende für die grosse Majorität aller Fälle auf das Entschiedenste an der älteren Auffassung des Phänomens als einer primären Posticusparalyse fest, und kritisirte an der Hand eigener Versuche und Beobachtungen auf klinischer und pathologisch-anatomischer Basis, sowie auf Grund analoger Vorgänge in anderen Nervengebieten die Arbeiten der Herren Hooper, F. Donaldson jr. und Krause. Im Laufe seiner Erörterungen gedachte er des merkwürdigen, peripheren und differenzirenden Einflusses des Aethers auf die Kehlkopfmuskeln. — Der Vortrag bildet einen Theil eines grösseren, demnächst erscheinenden Werkes.

Diskussion:

Herr Krause erwidert, dass die Obduktionsbefunde, Angesichts der Befunde von Atrophie der Mm. postici bei Immobilisation der Stimmbänder keine Beweiskraft haben. Die Experimente Semons seien unvollständig. Ein Faden, welcher durch den Recurrens gezogen werde, treffe nach den Erfahrungen K.'s garnicht den Nerven, sondern gehe durch den Nerven und das Neurilemm hindurch. Der darauf folgende frühere Kontraktilitätsverlust des M. posticus müsse also auf Irrthum beruhen. Die Experimente dürfen nicht post mortem, sondern in vivo vorgenommen werden. Es werde möglich sein, wenn Semon's Meinung zutreffend sei, nach Durchschneidung des Rekurrens zu eruiren, ob auch dann der M. posticus früher degenerire, als die anderen Muskeln. Diejenigen Fälle, welche für K.'s Meinung sprächen, mehren sich. Der Gegenstand könne bei der Schwierigkeit der Frage in dieser Versammlung nicht erledigt werden.

Herr Meschede (Königsberg) bemerkt, dass gegen eine generelle Auffassung der Posticuslähmung als Kontraktur auch die klinische Erfahrung spreche und erinnert an einen von ihm in der Berl. klin. Wochenschrift veröffentlichen Fall von beiderseitiger Posticuslähmung, welcher sich allmälig steigernd entwickelt hatte. Es war dieser Fall vorher von Prof. Burow behandelt, und ist derselbe auch in dessen laryngoskopischem Atlas abgebildet. Der Fall gelangte durch Strychnin-Injektionen zur Heilung. Auf die Specialitäten dieses Falles einzugehen, dürfte überflüssig sein, da er ausführlich publicirt ist. Hätte Kontraktur vorgelegen, so wäre durch Strychnin wohl eine Verschlimmerung zu erwarten gewesen.

Herr Remak (Berlin) glaubt ebenfalls, dass nur die klinische und pathologisch-anatomische Erfahrung, nicht das Experiment, die Frage entscheiden könne. Wenn die Kehlkopfnerven sich dem einordnen sollen, was sonst in der Neuropathologie und peripherischen Kontrakturen bekannt wäre, so ist das Vorhandensein einer tonischen Adduktorenkontraktur für längere Zeit allenfalls nur dann möglich, wenn eine reflektorische Genese anzunehmen wäre. Was sonst bekannt wäre von peripherischen Arbeiten sind entweder nur antagonistische Kontrakturen (auch bei partiellen Lähmungen im Bereich eines Nervenstammes) oder indurative Vorgänge nach Myositis in Folge von degenerativer Neuritis. Auf Grund beider Veranlassungen sei Adduktorenkontraktur denkbar, während bei Reizung rein motorischer Nerven erfahrungsgemäss nur klonische Krämpfe auftreten.

Herr Eugen Fraenkel bestätigt die Angabe Semons hinsichtlich der Cadaverstellung und weist auf die Wichtigkeit für die gerichtliche Medicin hin.

Herr B. Fraenkel weist darauf hin, dass Krampf und Lähmung sich laryngoskopisch unterscheiden lassen durch den Spannungsgrad der Stimmbänder. Dies kann auch dienen zur Bestimmung des Zeitpunktes, wann die Kontraktur hinzutritt.

Herr Reichert theilt einen Fall mit von Medianstellung der Stimmbänder, in welchem durch Cocain eine geringe Besserung der Athmungsbeschwerden erzielt wurde.

Herr P. Heymann berichtet über einen Fall von Railway-Spine, in deren Verlaufe Aphonia spastica sich ausgebildet hat. Am ersten Tage nach dem Unfalle trat Dyspnoea spastica ein, welche sich bald spontan verlor und als centrale vorübergehende Reizerscheinung aufgefasst werden muss.

Herr Schmidt bittet künftig für die Worte Ab- und Adduktion deutsche Ausdrücke zu wählen.

Der Vortragende schloss die Debatte mit folgenden Bemerkungen: Seine Argumente seien selbstverständlich nicht sämmtlich gleichwerthig; Nachprüfungen seiner und Horsley's Experimente würden deren Correktheit bestätigen; sein Hauptargument läge in seinen allgemeinen neuropathologischen Gründen gegen die Kontrakturhypothese. Sobald man ihm nachgewiesen haben werde, dass in anderen Nervengebieten unter analogen Bedingungen gesetzmässig primäre neuropathische Kontrakturen zu Stande kämen, werde er geschlagen sein, früher nicht.

3. Herr Stoerk aus Wien bespricht die Behandlung des Empyems der Highmorshöhle — und zwar auf dem natürlichen Wege durch die Nasenhöhle mittelst Einspritzungen von adstringirenden Flüssigkeiten. Stoerk wendet hierzu kleine Nasenspritzen an, die am Ende des Röhrchens entweder eine kleine gekrümmte Spitze haben, oder wenn man mit dem Spritzenhäkchen nicht hineingelangt nehme man eine gerade Röhre, welche seitlich eine kleine Oeffnung hat, durch welche unter einem rechten Winkel die medikamentöse Flüssigkeit in die Highmorshöhle gelangt.

Im Gegensatze hierzu steht die von Mikulicz auf dem letzten chirurgischen Congresse vorgeschlagene Durchbohrung der unteren Muschel und der Wand des Oberkiefers.

Diskussion:

Herr Tornwaldt spricht sich gegenüber Herrn Stoerk dahin aus, dass Empyem der Kieferhöhle durchaus nicht selten ist, und dass Ziem wenigstens in der Behauptung Recht hat, dass ohne die gewöhnlichen Symptome der Kieferhöhleneiterung doch eine solche bestehen kann. Doch scheinen ihm die Symptome für einen solchen chronischen Eiterungsprocess vorläufig noch so dunkle und unsichere zu sein, dass die Anbohrung der Kieferhöhle zunächst nur den Werth einer Explorativoperation hat.

Herr Guye (Amsterdam) hat auch, hauptsächlich angeregt durch die Veröffentlichungen Ziems, in mehreren Fällen von chronischem und von acutem Empyem der Highmorshöhle, welche oft nur das Symptom der Ozaena zeigten, das Antrum angebohrt, und zwar in einigen Fällen mit sehr gutem Erfolge. Es wurde dann sehr viel putrider Eiter entleert. Er hält dieses Machen einer Gegenöffnung, durch welche eine gründliche Durchspülung ermöglicht wird, für zweckmässiger wie die von Professor Stoerk empfohlene Einspritzung in das Foramen maxillare hinein.

Bayer (Brüssel) empfiehlt, die natürliche Oeffnung in der Nasenhöhle der Fossa sigmoidea zu erweitern, wozu sich der Galvanokauter sehr empfiehlt, worauf es dann genügt, den Patienten sich mit herabhängendem Kopf auf den Bauch legen zu lassen, um die Highmorshöhle zu entleeren in Verbindung mit antiseptischen Einspritzungen. Er führt einen exquisiten Fall von Empyem der Highmorshöhle an, welchen er auf diese Weise in kurzer Zeit zur vollkommenen Heilung gebracht hat, und hat auch bei anderen Fällen die Methode sich ausgezeichnet bewährt.

Schlesinger (Dresden) erwähnt, dass er in einer grösseren Reihe von Fällen, namentlich im letzten Jahre, angeregt durch die Ziemsche Veröffentlichung Empyem der Highmorshöhle gesucht resp. operirt hat. Er citirt 4 Fälle von Operation bei Rhinitis atrophicans foetida (betreffend 3 Patientinnen) wo jede Spur Eiter fehlte und jeder Erfolg ausblieb. — Bei wirklich vorhandener Oberkieferhöhlen-Eiterung oder Jauchung, die er in 4 Fällen bei 4 Patientinnen operirte, wo der Eingriff vorzüglichen Erfolg hatte und ursprünglich jedes Schulsymptom fehlte, führt am sichersten allerdings eine Methode zum Ziel, die mit der mitgetheilten Stoerkschen im Widerspruch steht: breite Eröffnung des Alveolar-Fortsatzes, dass das Antr. Highmor. nach chirurgischen Grundsätzen durchspült werden kann; die alleinige Befreiung des Ausführungsganges von Eiter genügt gewöhnlich schon deshalb nicht, weil trotz nachgewiesener Durchgängigkeit und Entleerung die chronische Eiterung fortbesteht.

Herr Stoerk erhält das Schlusswort und betont, dass er über das Empyem im acuten Zustand der Higmorshöhle gesprochen und nicht über Ozaena putrida.

3. Sitzung, Dienstag 21. September $9^1/_4$ Uhr.
Vorsitzender: Herr v. Schroetter.

1. Herr v. Schroetter (Wien) macht Mittheilung von einem besonders schweren Fall von Diphtheritis, beobachtet an seinem klinischen Assistenten Dr. Karis. Derselbe hatte sich bei der Tracheotomie eines an Diphtherie kranken Kindes inficirt (13. Januar 1886), schon am 15. Januar heftiges Fieber mit Schnupfen, dann hämorrhagische Pusteln am ganzen Körper, die bald zerfielen und weissfäuligen Geschwüren Platz machten, dann Belag am weichen Gaumen, den Lippen, endlich im ganzen Larynx mit raschem Zerfallen des Belages. Hochgradige Schlingbeschwerden, bald Unmöglichkeit des Schlingens mit starkem Kollaps; durch drei Wochen Ernährung mit der Schlundsonde. Einätherungen mit Ol. terebinth. und Aqu. calcis, innerlich Chin. In der Reconvalescenz neuerdings Anschwellung der hinteren Larynxwand mit Suffocationserscheinungen, Bildung eines neuen Geschwüres an der coordinirten Fläche der hinteren Larynxwand. Endlich Reconvalescent Reise nach dem Süden. Ziemlich rasche Erholung, allein zunehmende Athembeschwerden. Bei Rückkehr nach Wien zeigte sich Verwachsung der Stimmbänder am vorderen und hinteren Winkel. Durchtrennung mit Messer und Einführen von Hartkautschukbougie bis zum heutigen Tage.

Diskussion:

Herr Schmidt fragt, wie lange die Bougirung fortzusetzen sei. Herr v. Schroetter erklärt, man müsse wie bei Urethralstenosen monatelang bougiren. Herr B. Fraenkel hält es für möglich, dass es sich um einen Fall von modificirter Variola gehandelt habe. Herr v. Schroetter hält fest an der Diagnose der echten Diphtherie, von der man in diesem Falle sogar die Infectionsquelle, Eindringen durch die Schnittränder direct in die Blutbahn kenne. Herr Stoerk glaubt sich im Einverständniss mit Fraenkel in der Annahme, dass es sich um metastatische Abscesse nach Einführung von diphtheritischem Gift ins Blut gehandelt habe.

2. Herr Strübing (Greifswald) spricht über eine seltene Form des Larynxödems, welche zusammen mit Oedem der Rachenschleimhaut und der äusseren Haut als Ausdruck einer Angioneurose beobachtet wird. In den Fällen des Vortragenden entwickelte sich meist zuerst eine Röthung der Rachenschleimhaut, namentlich der Uvula und der Gaumenbögen. Der Hyperämie folgte meist bald ein intensives Oedem. Vom Rachen aus griff der Process dann auf den Larynx über. Auch hier entwickelte sich zuerst eine Hyperämie und später ein intensives Oedem der Schleimhaut. Hieran schlossen sich meist Oedem der äusseren Haut, namentlich im Gesicht und am Halse. Bei einigen Kranken bestanden ausserdem heftige Anfälle von Erbrechen, die völlig den Crises gastriques der Tabiker analog waren. Eine bestimmte Erklärung der Genese dieser Oedem zu geben, ist zur Zeit unmöglich. Der Vortragende denkt daran, dass es sich bei dem Leiden möglicherweise um eine Neurose der Dilatatoren handelt.

3. Herr Reichert bespricht nach kurzer historischer Erörterung der bisher bei der chronischen Tracheïtis und Bronchitis angewendeten Therapie und der neueren auf die örtliche Behandlung der Tra-

chea und der Bronchien gerichteten Bestrebungen zunächst die Aetiologie der chronischen Tracheïtis, ihr häufiges Vorkommen als Complication einer chronischen Laryngitis oder Bronchitis, ihr äusserst seltenes Auftreten als idiopathisches, für sich bestehendes Leiden, ihr öfteres Vorkommen bei Struma, Aneurysmen der Aorta oder Anonyma und Herzfehlern, ihre sehr häufige Combination mit chronischem Katarrh der Lungenspitzen. Als Symptome werden häufigerer Husten und ein dem Verlauf der Trachea entsprechendes Schmerz- resp. Druckgefühl erwähnt, ferner eine in 4 Fällen beobachtete umschriebene Verdickung der Trachealschleimhaut im Bereiche des oberen Drittheils der hinteren Wand. Zur Behandlung der chronischen Tracheïtis im Bereiche der oberen Hälfte des Trachealrohres werden Einstäubungen medicamentöser Flüssigkeiten wie schwächere Mischungen in Ol. Eucalypti (2 pCt.) von Mentholpfefferminzöl ($^1/_2$ pCt.), eventuell aber auch kleinere Quantiäten einer 10—20proc. Tanninlösung mit dem von dem Vortragenden construirten Einstäubungsapparat gegen die chronische Tracheïtis in der unteren Hälfte des Trachealrohres laryngoscopische Einspritzungen einer 2proc. Eucalyptusöl- oder $^1/_2$proc. Mentholpfefferminzölmischung, einer 5proc. Lösung von Natron benzoic. von $^1/_4$ proc. Chlozinklösung oder von verdünntem Kalkwasser empfohlen; für die Einspritzungen bei chronischer Bronchitis hält der Vortragende $^1/_4$proc. Chlorzinklösung mit oder ohne Zusatz von 2 pCt. Ol. Eucalypti am zweckmässigsten.

Diskussion:

Herr Schnitzler (Wien) bezweifelt den Werth der von Reichelt empfohlenen Methode, da die zerstäubten Flüssigkeiten nicht tief genug in die Luftwege eindringen. Schnitzler weist auf seine diesbezüglichen Versuche, die er vor Jahren gemacht, hin, nach welchen der grösste Theil des Medikamentes niederschlägt und in die Bronchien und namentlich aber in der Lunge viel zu wenig eindringt, um von erheblicher therapeutischer Wirkung zu sein. Herr Schlesinger (Dresden) hat schon vor 3 Jahren genau mit diesen gleichen Instrumenten (von Deike in Dresden gearbeitet) bei verschiedenen Fällen von mit dicker Krustenbildung einhergehender Tracheïtis Versuche gemacht, sich aber nach mehreren Monaten überzeugt, dass, wenn im Spiegel ein starker Strom des Insufflators oder, was unvermeidlich ist, ganze Tropfen abfallen, solch starke Hustenparoxysmen und oft Glottiskrampf ausgelöst werden, dass er schliesslich von dieser Methode Abstand nahm. Bestimmung des Zeitpunktes, wann die Contraction hinzutritt.

Herr Tobold stimmt Schnitzler und Schlesinger bei, da bei Versuchen, Medicamente unter die Stimmbänder zu bringen, stets Glottiskrampf auftrete. Herr Schmidt fürchtet den Glottiskrampf nicht. Herr Krause hat gefunden, dass die Instillation aus 2proc. Ol. Menth. den Kranken, sowohl Asthmatikern als Phthisikern mit asthmatischen Anfällen, Erleichterung bereite. Herr Schaefer führt die locale Behandlung mit Insufflationen von Borsäure seit Jahren aus. Herr Schadewaldt (Berlin) fragt an, ob denn Herr Prof. Schnitzler die Fundamentalfrage des Eindringens zerstäubter Flüssigkeit in Trachea und Bronchien resp. Alveolen gänzlich negire. Seines Wissens seien vor Decennien Versuche an Thieren gemacht mit suspendirtem Berliner Blau, welche positive Resultate ergaben. — Was Pulvereinblasungen betrifft, so seien ihm Fälle bekannt, dass Patienten, welche dieselben selbständig mittelst Federpose machen sollten, bedenkliche Erstickungsanfälle bekamen. Also Pulvereinblasungen nur presente medico! — Herr Loewe wendet gegen die Schnitzler-Stoerk'schen Versuche ein, dass dieselben deshalb nicht beweisend seien, weil die anatomischen Verhältnisse in Larynx und Trachea einerseits, in der Mundhöhle andererseits verschiedene seien. Erstere haben Flimmer-, letztere verhorntes Pflasterepithel. Auf diesem haften fein vertheilte Substanzen viel besser, als auf jenem.

Schlussantrag des Herrn Tobold wird angenommen.

Herr Reichert weist die von Herrn Schnitzler erhobenen Einwendungen als einfach unrichtig zurück.

Weiter angemeldet:

Herr Coën (Wien): Ueber eine neue Behandlungsmethode des Stotterns.

Nächste Sitzung: Donnerstag, den 23. September, 9—11 und $^1/_2$2—5 Uhr. **Tagesordnung:**

Herr Rosenfeld: Ueber Trachealabscesse.
„ Bayer: Ueber Transformation von Schleimpolypen in bösartige Geschwülste.
„ Lublinski: Ueber Laryngitis sicca.
„ Schadewald: Ueber Lokalisation der Empfindung in den Halsorganen.
„ Schwabach: Ueber die Bursa pharyngea.
„ Tornwaldt: Ueber chronischen Retronasalkatarrh.
„ Kohler: Ueber Nasensteine.
„ P. Heymann: Ueber galvanischen Stimmbandkrampf.
„ Schnitzer; Ueber das Verhältniss von Larynxtuberkulose und Larynxtyphus.
„ Loewe: Ueber die Funktion des Siebbeinlabyrinths.
„ Coën: Ueber eine neue Methode der Behandlung des Stotterns.

23. Sektion für Hygiene.

Dienstag, den 21. September, 1 Uhr Mittags.
Vorsitzender: Herr Prof. Soyka (Prag).

1. Herr Plagge (Berlin): Ueber Wasserfiltration. (Der Bericht über Vortrag und Diskussion wird in der nächsten Nummer des Tageblattes erscheinen.)

2. Herr Prof. Soyka (Prag): Die Grundwasserschwankungen von Berlin und München, nach seinen klimatischen und epidemiologischen Beziehungen. S. geht zunächst von der Thatsache aus, dass wir in den Grundwasserschwankungen einen Massstab für die Schwankungen der Bodenfeuchtigkeit, besonders der oberflächlichen Bodenschicht, zu suchen haben; da nun alles Wasser im Boden schliesslich den atmosphärischen Niederschlägen entstamme, so muss doch ein Zusammenhang zwischen diesen und dem Grundwasserstande bestehen. Die direkte Beobachtung lässt diesen Zusammenhang vielfach vermissen, besonders z. B. in Berlin, wo Minimum des Niederschlags und Maximum des Grundwassers coincidiren. Aehnlich auch in Bremen. Eine Untersuchung dieser Verhältnisse, wie sie an verschiedenen Orten bestehen, zeigt nun, dass sich doch gewisse gesetzmässige Beziehungen zwischen den meteorischen Faktoren und dem Grundwasser ableiten lassen.

S. schlägt hierbei folgenden Weg ein. Er fasst eine längere Beobachtungsperiode zusammen in Berlin 16 Jahre (1870—1885), in München 28 Jahre (1856—1883), und stellt für diese Jahre die Mittelwerthe für die einzelnen Werthe und konstruirt auf diese Weise die Jahresperiode. An der Hand von graphischen Darstellungen wurden dann diese Verhältnisse demonstrirt.

In München ergiebt sich bei dieser Betrachtung eine innige Beziehung zwischen der Periode des Grundwassers und der des Niederschlags, besonders was die Maxima anbelangt, welche bei beiden in die Monate Juni bis August fallen. Das Minimum des Grundwassers eilt jedoch dem Minimum des Niederschlags voraus; es tritt bereits im November ein, und von da beginnt wieder ein Ansteigen des Grundwassers, während das Minimum des Niederschlags erst im Februar eintritt. S. erklärt dies aus der geringen Verdunstung, die in den Monaten November-Februar herrscht, wodurch die relativ immer noch hohen Niederschlagsmengen den Verlust des Grundwassers reichlich übercompensiren und also ein Ansteigen des Grundwassers veranlassen.

In Berlin nun ist zwischen Niederschlag und Grundwasser gar keine direkte Uebereinstimmung zu erkennen, das Maximum des Grundwassers coindicirt mit dem Minimum der Niederschläge (April), und das Maximum der Niederschläge (Juli) bewirkt keinen Stillstand in dem starken Absinken des Grundwassers. S. erklärt dies mit der viel geringeren Niederschlagsmenge Berlins (um 29 pCt. weniger als in München) und mit der unregelmässigen, unrhythmischen Vertheilung. Während in München eine Regenperiode scharf ausgeprägt ist und dem entsprechend die Amplitude der Niederschlagsschwankung 82,3 mm beträgt, fehlt diese typische Gestaltung der Berliner Curve, die Amplitude beträgt nur 34.1 mm, also noch nicht einmal die Hälfte der Münchener. Als dominirend für die Grundwasserschwankungen in Berlin tritt dagegen ein anderer Faktor in die Erscheinung, der wieder in München nicht zur Geltung kommt, das sogenannte Sättigungsdeficit resp. die in ihm sich aussprechende Trockenheit der Luft und Verdunstung. Die Kurve des Sättigungsdeficits und die des Grundwassers sind in Berlin in vollständiger Uebereinstimmung, nur geht die erstere der letzteren voran, da die Resultate der Verdunstung sich nur allmälig und verspätet im Grundwasser äussern können. In München dagegen tritt die secundäre Erscheinung auf, dass das Maximum des Grundwasserstandes mit dem Sättigungsdeficit, also der Trockenheit, coincidirt.

Es erklärt sich dieses wieder durch die relativen Verhältnisse von München und Berlin. In Berlin ist ein sehr hohes Sättigungsdeficit, eine grosse Trockenheit der Luft, die im Mittel um ca. 75 pCt. höher ist als in München, ebenso ist auch die Amplitude der Schwankung in Berlin 1,5 mal so gross als in München. Dagegen treten gerade in der Zeit des Minimums des Sättigungsdeficits in München (Juni—August) die starken Niederschläge mit ihrem Maximum ein und übercompensiren so den Einfluss des Sättigungsdeficits in B.

Auch in der Beziehung zwischen Grundwasser- und Flusswasserstand sprechen sich die geographischen und klimatischen Unterschiede von Berlin und München aus. In Berlin ist hier ein vollständiger Parallelismus zu constatiren, sowohl der Zeit als auch der Intensität nach; die Spree geht nur (um einen Monat) voraus. In München sind dagegen die Schwankungen der Isar 5 mal so gross als die des Grundwassers, in Folge des mächtigen oberflächlichen Zuflusses aus dem Gebirge.

Soyka zeigt ferner, dass diese Verhältnisse von Berlin und München in einem gewissen Sinne als typisch angesehen werden können, und weist dies an zwei andern Städten, Salzburg und Bremen, nach, von denen Salzburg genau mit München, Bremen genau mit Berlin übereinstimmt.

Soyka geht nun weiter auf die Beziehungen zwischen Grundwasserschwankung und Typhusfrequenz ein. Indem er den Typhus nach seiner procentualen Vertheilung auf die einzelnen Monate untersucht, konstatirt er, dass sowohl in München als auch in Berlin die höchste Typhusfrequenz mit dem niedrigsten

Grundwasserstand und umgekehrt koïncidirt; dem entsprechend ist in Berlin die höchste Typhusfrequenz in den Monaten August, September, Oktober, in München, wo die Typhuskurve der des Grundwassers etwas nachgeht, in den Monaten, Dezember, Januar, Februar.

Als besonders beachtenswerth hebt Soyka hervor, dass entsprechend der grösseren Amplitude der Grundwasserschwankung in Berlin (2,2 mal so hoch als in München) auch die Amplitude der Typhuskurve eine viel höhere ist (1,6 mal so hoch als in München).

Bremen, das in seinen Grundwasser- und meteorologischen Verhältnissen mit Berlin so vollständig übereinstimmt, zeigt diese Uebereinstimmung auch in seinem Typhusrhythmus. Die Zeiten der Maxima und Minima sind genau dieselben wie in Berlin, und entsprechend der grösseren Amplitude der Grundwasserschwankung ist auch die Amplitude der Schwankung an der Typhusfrequenz eine noch grössere.

3. Herr Recknagel (Kaiserslautern): Ueber geruchlose Wohnungen. Unbedingte Sicherheit gegen Belästigung durch Abtrittgase wird nur dann erreicht, wenn nach Oeffnung des Sitzverschlusses ein Luftstrom von oben nach unten durch die Oeffnung geht. Es lässt sich dieses erreichen 1) dadurch, dass stetig ein freier Wasserstrahl mit einiger Geschwindigkeit das Fallrohr von oben nach unten durchfliesst. Diese Einrichtung empfiehlt sich, wo Wasserleitung zu Gebote steht und die Excremente nach dem Liernur-System auf allgemeine Unkosten beseitigt werden. — 2) Bei Gruben- und Tonnensystem kommt man dadurch zum Ziele, dass man die Grube luftdicht abschliesst, das Fallrohr luftdicht in dieselbe einführt und ausserdem dafür sorgt, dass ein zweiter Kanal, der von dem Deckel der Grube bis über den First des Hauses geführt ist, eine höhrere Temperatur besitzt als das Fallrohr. — Der Vortragende führt mit physikalischen Gründen den Beweis, dass durch diese Anordnung die Luft im Fallrohre eine absteigende Richtung erhält. — Praktisch lässt sich der warme Kanal häufig dadurch herstellen, dass man von der Grube aus ein Zinkrohr von 5 bis 7 cm Durchmesser in den Küchenkamin führt. Lässt sich das nicht machen, so ist man darauf angewiesen, ein besonderes Rohr von verzinktem Eisenblech im Innern des Hauses hoch zu führen und durch eine Gasflamme oder anderweitig warm zu halten. Die Wirkung ist in den fünf vom Vortragenden veranlassten Einrichtungen vollkommen. — Verwerflich ist hiergegen, die Grube irgendwie mit der freien Aussenluft in Verbindung zu setzen, in der irrigen Meinung, dass hierdurch die Grubengase entfernt werden können: der Druck der Aussenluft ist dem Drucke am unteren Ende des Fallrohres während des grössten Theils des Jahres überlegen und wird demnach während dieser Zeit Luft aus der Grube in das Haus befördern.

Nächste Sitzung Mittwoch, den 22. September, Vormittags 9 Uhr. Tagesordnung:

Herr Hueppe (Wiesbaden): „Ueber die Wildseuche und ihre Differenzen gegen Milzbrand und Schweineseuche (mit Demonstration).
„ Emmerich (München): „Nachweis von Erysipelkokken in inficirten Wohnungen“.
„ Presl (Jicin): „Ueber das Verhältniss der Dichtigkeit der Bevölkerung zur Mortalität in Oesterreich“.
„ Moritz Wollmar (Dresden): „Ueber bisher wenig beachtete Gesichtspunkte bei Anwendung von Desinfectionsmitteln aus der Praxis“.

24. Section für med. Geographie, Klimatologie und Tropen-Hygiene.

Dienstag, den 21. September, $2^1/_4$ Uhr.

Vorsitzender: Herr Hirsch eröffnet die Sitzung mit einigen geschäftlichen Mittheilungen, betreffend die Verabfolgung der als Festgabe vom Kaiserlichen Gesundheitsamt der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zur Verfügung gestellten Denkschrift, wozu die entsprechende Liste in der Versammlung circulirt. — Zur Vertheilung gelangt das 19. Heft der Deutschen Kolonialzeitung, das als Specialheft für medicinische Geographie, Klimatologie und Tropen-Hygiene der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gewidmet ist.

Vorsitzender theilt ferner mit, dass an Stelle des Herrn Joest am Donnerstag Herr Zoeller über „klimatische Vergleiche“ sprechen werde.

Vor Eintritt in die Tagesordnung erhält das Wort Herr Hammacher zu einem längeren, warmen Nachrufe zu Ehren des vor Kurzem verstorbenen Afrikareisenden Robert Flegel, von dem Redner eine kurze Lebensbeschreibung giebt und zwei an das Präsidium des Deutschen Kolonialvereins und an den Redakteur der Deutschen Kolonialzeitung gerichtete Briefe vorliest. Im Anschluss daran macht

Herr Staudinger, einer seiner Begleiter auf der letzten Expedition, folgende Mittheilungen: Die letzte Expedition Robert Flegels war die bei Weitem am besten ausgerüstete: ein eigener Flussdampfer, der den Namen „Heinrich Barth“ erhielt, stand Flegel zur Verfügung. Es ist bedauerlich, dass diese Expedition die am wenigsten erfolgreiche werden sollte, sie sollte mit dem Tode des Forschers enden. Schuld an demselben trug zum grossen Theil wohl die Verbitterung, welche sich Flegels bemächtigte, als er die gänzliche Erfolglosigkeit seiner Bemühungen sah, deutsche Handelsstationen an den Ufern des Niger und Benue zu errichten. Die Machinationen der National African Company und

politische Constellationen machten seine patriotischen Pläne zunichte. Man darf jedoch nicht glauben, dass die genannte englische Gesellschaft den gesammten Grund und Boden an beiden Ufern des Niger-Benue in Besitz habe, nur von einigen Heidenchiefs ist es ihr gelungen, Grundbesitz zu erwerben; die hochwichtigen muhamedanischen Königreiche, welche alle unter der Oberherrschaft des Sultans von Sokoto stehen, haben weder Land an die Engländer verkauft, noch diesen Handelsmonopole eingeräumt. In Sokoto gab der Sultan uns den Bescheid, dass Deutsche ihm sehr willkommen seien, um Handel in seinem Lande zu treiben. Ein Steamer der englischen Gesellschaft brachte Flegel aus dem Innern krank nach Brass, wo er Anfang September verstarb.

Hierauf giebt der Herr Vorsitzende auf Wunsch der Versammlung noch denjenigen das Wort, welche im Anschluss an die Ausführungen in der vorigen Sitzung über Westafrika einige Mittheilungen zu machen haben.

(Fortsetzung folgt.)

Nächste Sitzung Donnerstag, den 23. September von 11 bis 1 Uhr (Auditorium 22). Tagesordnung:

Herr C. Brendel: Ueber die klimatischen Verhältnisse in den La Plata-Staaten.
„ Zuelzer: Ueber ein medicinisch-geographisches Thema.
„ Zöller: Klimatische Vergleiche.
„ Anrep-Elmpt: Was mangelt dem bisherigen Kolonisationssystem?
„ Merensky: Erziehung der Eingeborenen zur Arbeit.

25. Sektion für Gerichtliche Medicin.

Sitzung: Dienstag, den 21. September.
Vorsitzender: Herr Liman.

1. Herr Ungar (Bonn): Ueber Nachweis der Spermatozoen in angetrocknetem Sperma. Zwei Verfahren haben sich U. als besonders empfehlenswerth erwiesen:

1) Einlegen des betreffenden Streifens Leinwand etc. etc. in mit 2 Tropfen Salzsäure versetzter Aq. dest.; Herstellung von Trockenpräparaten nach Art der für Mikroorganismen eingeführten Methode; Färbung in Eosin und Anilinlösung mit Hämatoxilin. Dann erhält man eine Doppelfärbung der Spermatozoen.

2) Einlegen des zu untersuchenden Streifens direkt in eine Lösung von Methylymen mit Salzsäurezusatz, am besten einer Lösung von 0,1 Methylymen auf 60 Wasser und 2 Tropfen Salzsäure. Dann ziemlich isolirte Färbung der Spermatozoen und an diesen eine so differenzirte Färbung, dass ein durchaus charakteristisches Bild, besonders bei Untersuchung des Präparats in Luftschicht.

Die Doppelfärbung hat auch ein Interesse für die Histologen.

Durch diese Methoden würde das Erkennen der Spermatozoen erleichtert und vor allem würden durch dieselben leichter Täuschungen vermieden.

Herr Seydel fragt, ob die Methode sich auch für alte Flecke empfiehlt.

Herr Ungar giebt an, bis zu 9 Monate alte Flecke mit Erfolg mit dieser Methode untersucht zu haben.

Herr Falk fragt, ob der Vortragende den Spermatozoen ähnliche Gebilde auch in Bezug auf ihr Verhalten gegen die Doppelfärbungsmethode geprüft habe.

Herr Ungar erwidert, dass er keine solche systematischen Untersuchungen angestellt habe aus Mangel an Objekten, die sich nur zufällig fänden.

2. Herr Strassmann (Berlin) berichtet „Ueber 12 Fälle von Suspension von Leichen“, die er zu dem Zwecke angestellt hat, um zu entscheiden, ob die bekannten Brüche des Kehlkopfs und Zungenbeins beim Selbstmord durch Erhängen auch an der Leiche unter allen Umständen und ganz in der gleichen Weise zu Stande kommen. Die Versuche ergaben in 8 Fällen ein positives Resultat; die verschiedenen Modificationen der Suspension ergaben keinen nachweisbaren Einfluss auf das Zustandekommen der Frakturen, wohl dagegen das Alter und die degenerativen Prozesse am Knorpelapparat, die das Zustandekommen der Brüche wesentlich fördern. Mitunter zeigten sich minimale Blutungen, so dass also nur solche Brüche, die mit etwas erheblicheren Reaktionserscheinungen einhergehen, den Schluss auf Erhängung während des Lebens gestatten. — In einem Falle beobachtete er bei einer mittelst eines doppelten Stranges anfgehängten Leiche eine Hyperämie der Zwischenzone trotz Blässe der Umgebung, eine Erscheinung, deren Möglichkeit früher geleugnet worden ist.

An der Diskussion betheiligen sich die Herren Seydel und Strassmann.

3. Herr Liman: Werth der Mumifikation für die Diagnose der Arsenikvergiftung. Verfasser geht die Litteratur dieses Gegenstandes durch, aus der sich ergiebt, dass die Mumifikation ein sicheres Zeichen für die Vergiftung nicht genannt werden kann, aber auch nicht gar keinen Werth habe, wie Zeisar behauptet. Er knüpft daran die Besprechung eines Falles, wo die Mumifikation den

einzigen Beweis für die Verurtheilung des Angeklagten abgegeben hat, da das chemische Kriterium unsicher und zweifelhaft war.

Herr Seydel fragt, ob etwa Gravidität mit Nieren-Affektion bestanden habe oder danach Eklampsie anzunehmen sei?

Herr Liman verneint dies.

Herr Wallichs hat in einem Falle von erschöpfend festgestellter Arsenik-Vergiftung Mumifikation an der (ausgegrabenen) Leiche wahrgenommen.

4. Herr Zuelzer macht auf die Bedeutung der Harnuntersuchung für die gerichtliche Medizin aufmerksam. Zur Untersuchung genügt event. eine kleine Harnquantität, 50—60 ccm. Bei der Analyse desselben kommt es nicht sowohl auf die Ermittelung der absoluten Mengen der einzelnen Harnbestandtheile an und für sich an, als vielmehr auf das Verhältniss ihrer Mengen zu einander, d. h. $N:P_2O_5$, S u. s. f.; unter Vorlegung der von Dr. Lohnstein bearbeiteten Dissertation zeigt Vortr. den deutlichen Unterschied, der sich im Harn bei gemischter und reiner Fleischkost etc. findet, der sich aber noch erheblich schärfer bei Morphium-, Chloroform- oder Strychnin-Vergiftung, bei Erstickung etc. darstellt.

Am **Mittwoch, den 22. September 1886, Nachmittags 2 Uhr,** findet eine Besichtigung des neuen Leichenschauhauses (Kommunikation am Neuen Thor No. 19) statt.

Donnerstag, den 32. September 1886, Mittags 1 Uhr, im Universitäts-Hörsaal No. 21. Tagesordnung:

Herr Heller (Kiel): Ueber die Bedeutung der Lungen-Syphilis für die gerichtliche Medizin.

Herr Mendel (Berlin): Die Vagabunden-Frage vom gerichtsärztlichen Standpunkte.

Herr Falk (Berlin): Thema vorbehalten.

26. Sektion für Militär-Sanitätswesen.

Dienstag, den 21. September.

Vorsitzender: Herr Wegner.

Nach Erstattung geschäftlicher Mittheilungen wird in die Diskussion über die transportable Baracke eingetreten:

Herr Kirchenberger betont, dass von der österreichischen Kriegsverwaltung schon im Jahre 1788 während des damaligen österreichisch-türkischen Krieges mobile Lazarethbaracken in Anwendung kamen. Ausser Pirogoff ist auch Oberstabsarzt Michaelis in zwei Schriften für die Bereitstellung mobiler Krankenunterkunft im Frieden eingetreten. Die von zur Nieden jüngst angegebene Improvisation einer Lazarethbaracke ist in holzarmen Gegenden, wie z. B. in der Herzegowina, nicht zu verwenden. Ueberhaupt dürfe man sich nicht, um keine Enttäuschungen zu erleiden, auf den glücklichen Zufall, brauchbares Holz- etc. Material zu finden, verlassen.

Herr Wegner: Man darf die improvisirten Konstruktionen doch nicht ganz preisgeben; es wird sich immer empfehlen, für den Nothbehelf selbst primitive Konstruktionen aus einfachstem Material im Auge zu behalten. Nach der Schlacht bei Wörth seien innerhalb 24 Stunden 5 recht gut und verhältnissmässig lange Zeit brauchbare Baracken aus Brettern, Bohnenstangen etc. unter Leitung eines Hauptmanns aufgestellt und sogar mit Dachreitern versehen worden. Darauf

1. Herr Reger: „Demonstration von Ergebnissen neuerer Schiessversuche mit besonderer Beziehung auf den hydraulischen Druck".

Redner hat in den letzten Jahren eine grosse Reihe von Schiessversuchen angestellt namentlich unter dem Gesichtspunkte der Erforschung des hydraulischen Drucks. Er hat als Geschosse Weichblei, Kal. 2 Mauser, Hartblei, verlöthete Kupfer- und Stahlmantel, Kal. 9, massive Stahlgeschosse und Geschosse des Armeerevolvers benutzt. Als Objekte verwandte er Blechbüchsen, die er theils mit Wasser, theils mit Muskelfleisch füllte und mit einem Maximummanometer verband, einen mächtigen Eichenblock, aus dem Fleische geschälte Röhrenknochen und lebende resp. während der Versuche getödtete Thiere, 8 Pferde, 7 Hammel und 2 Schweine.

Er hat mit abgebrochenen, genau berechneten Ladungen geschossen und zwar die Distancen 25, 100, 300, 600, 900 und 1200 und die Geschosse in Seih aufgefangen; wohlgeordnet legt er dieselben in einer Sammlung vor. 2 Kasten enthalten die Geschosse, welche in den Eichenstamm geschossen waren mit ihren Lagern: die sich deformirenden Geschosse zeigen keine oder nur sehr geringe Wärmeeinwirkung, die sich nicht deformirenden eine starke Sengung resp. Verkohlung. Die manometrischen Messungen beweisen das Vorkommen des hydraulischen Drucks, doch geben sie nur den Theil des Druckes an, mit dem das Gefäss auseinanderfliegt.

Redner beweist durch zahlreich vorgelegte Abbildungen das Vorkommen des hydraulischen Druckes in den verschiedenen Geweben des Körpers, in der Muskulatur, im Fettgewebe, in der Leber, Milz, in den Därmen, in der Harnblase, im Herzen und grossen Gefässen, in der Lunge, im Gehirn, im Rückenmark, in den Knochen und hat die Grenzdistancen festgestellt, bei denen bei den verschiedenen Ge-

schossen dieser Druck noch zu finden ist. Als Grundursachen zur Hervorrufung des Druckes beweist er 1. die Geschwindigkeit, 2. die Deformation des Geschosses und 3. die Belastung der auftreffenden Fläche an verschiedenen Organen.

Die Armeerevolver M. 79 haben in Folge ihrer Geschwindigkeit und lebendigen Kraft nur die Wirkung eines Weichbleigeschosses Mauser Kal. 2. von ca. 800 m Distance. Die landläufigen Revolver können niemals hydraulischen Druck hervorbringen.

Redner schliesst mit einem Hinweis darauf, dass die in einem künftigen Kriege zu erwartenden Verwundungen zum Theil noch schlimmer sein werden, als im deutsch-französischen 1871 und hofft von der Zukunft, dass sie den Forderungen der Humanität, die bis jetzt nur in der Behandlung der Schusswunden sich beweisen, auch in der Erzeugung derselben Rechnung tragen wird.

2. Herr v. Bergmann: „Demonstrationen von Schussfrakturen des Schädels“.

Redner zollt den exakten Untersuchungen des Vorredners und besonders seinem Untersuchungsplan vollste Anerkennung, da durch sie die Frage der Geschosswirkung gelöst sein dürfte.

Er demonstrirt ferner eine grosse Reihe von Schädelschüssen, welche, von ihm selbst gesammelt, die verschiedensten Einwirkungen von Kleingewehrgeschossen illustriren.

In besonderem Masse interessiren 4 Fälle von Streifschüssen des Schädeldaches. bei denen die Siebbeinplatte resp. die Orbitadächer gebrochen waren, sowie einige Fälle sehr ausgedehnter Zerstörung die man früher als Granatsprengschüsse angesehen hat', die aber heute als Flintenschüsse mit hydraulischem Druck anzusehen sind.

3. Herr Ludewig: „Ueber bis jetzt noch nicht beschriebene Exercirknochen nebst Demonstration von Präparaten.“ Bis jetzt sind nur Exercirknochen in der Muskulatur der linken Schulter und Reitknochen in den Adductoren der Oberschenkel beschrieben. Die 3 mitgetheilten Fälle stellen eine Verbindung zwischen Exercir- und Reitknochen dar, weil sie beim Reiten durch Aufschlagen der Waffe entstanden sind. Träger der Neubildungen waren 3 kräftige preussische Dragoner im ersten Dienstjahre, frei von Dyskrasien. Sitz der Exercirknochen an dem Musc. vastus externus des linken Oberschenkels. Als Ursache wurde Aufschlagen des Säbelkorbes auf die äussere Seite des linken Beines bei anhaltendem Galoppiren auf Pferden mit harten Rücken angegeben. Zeit der Entstehung, die Schwadronsexercirzeit. Der grösste dieser Knochen, von denen 2 exstirpirt wurden, war 25 cm lang, 6,5 cm breit und 124 g schwer.

In der Diskussion hebt Herr Wegner hervor, dass bei einem Truppentheile in einem Jahre 13 Fälle von Exercierknochen der linken Schulter zur Beobachtung gelangten.

4. Herr Beck: „Demonstration eines neuen Transportapparates zur Ueberbringung von Kranken in die Eisenbahnwagen.“ Herr Beck demonstrirt eine Transportvorrichtung zu Gebirgs- und Treppentransport und zur Verladung schwer Verwundeter in Dampf- und Pferdefuhrwerke. Die Vorrichtung beruht auf der Grundlage des Hase-Beckschen Krankenhebers, dessen in modificirter Konstruktion angefertigte Zangen an eine $2^1/_2$ m lange hölzerne Transportstange gehängt werden. Die Zangen werden durch 2 unter der Achselhöhle des Patienten durchgreifende, an einem quer durch die Transportstange gesteckten Querstabe eingehängten Haken ergänzt, welche die Stützpunkte darstellen, vermöge deren Patient auch in die geeigneteste durch die jeweiligen Transport- oder Verladungsverhältnisse gebotene Lage gebracht werden kann. Sämmtliche Manipulationen geschehen, wie beim Hase-Beck'schen Apparat, ohne dass eine weitere Berührung von Wärterhänden zur Unterstützung des Rumpfes oder der Extremitäten des Patienten erforderlich wäre. Mittelst an den Enden der Transportstange anzubringender zusammenlegbarer und zum Gebrauch zu spreizender Füsse lassen sich die nöthigen Ruhepausen für die Träger erzielen und Gelegenheit gewinnen, zu bequemster Pflege der Verwundeten und sogar zu allfälligen, während des Transportes erforderlichen Operationen. Durch ein über die Transportstange gelegtes Tuch von genügender Grösse wird dieselbe quasi in ein wanderndes Schirmdach verwandelt.

Ausserdem demonstrirt H. Beck eine an dem Hase-Beckschen Krankenheber angebrachte, dem Schneider-Merelschen Apparat nachgebildete Extensionsvorrichtung, deren Mechanismus demjenigen des Haseschen Hebegewindes entspricht und wie jenes mittelst einer Kurbel in Bewegung gesetzt wird; endlich eine an dem Krankenheber anzuhängende Beckenstütze, welche erforderlichen Falls in einen Beckenverband eingegypst werden kann.

Nächste Sitzung am Donnerstag, den 23. September. Tagesordnung:

Herr Roth: Die wichtigsten Erscheinungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens im Jahre 1885.
„ Krocker: Ueber das Verhältniss der geographischen Medicin und der militärischen Krankheits-Statistik zu einander.
„ Schirach: Bemerkungen über die neue Tragweise des Gepäcks.

Mittwoch, den 22. September, Vormittags 9 Uhr. Besuch der Ausstellung in der Kunstakademie.

Donnerstag, den 23. September, Vormittags 9 Uhr, Besuch des hygienischen Museums, Klosterstrasse 36.

27. Sektion für Zahnheilkunde.

Bericht über die Sitzung am 20. September erscheint in No. 7.
Nächste Sitzung Mittwoch, den 22. September, Nachmittags 3 Uhr.
Vorträge der Herren Ritter, Busch, Warnekros, Richter, Morgenstern, Bejas, Sachs.

Die Berichte über die Sitzungen der übrigen Sektionen erscheinen ebenfalls in No. 7.

X. Demonstration des Professor Stricker (Wien) im Circus Renz.

Dienstag, den 21. September, Vormittags 9 Uhr.

Der Vortragende stellt zunächst den Privat-Docenten Dr. Gärtner als seinen Mitarbeiter und Herrn Optiker Plössl als den Erbauer des Mikroskops vor. —

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die lokalen Verhältnisse wird zur Demonstration geschritten. Es wird zunächst bei schwacher Vergrösserung ein Durchschnitt durch den Darmkanal demonstrirt, um erstens die Zuschauer über die zu wählenden Plätze zu orientiren; daran werden dann einige Worte der Beschreibung geknüpft, um an einem Typus zu zeigen, in welcher Weise er die projicirten Bilder für den Unterricht ausnützt.

Als nächstes Präparat wird der Durchschnitt einer in Goldchlorid gefärbten Kaninchensehne demonstrirt. Solche Bilder, sagt der Vortragende, sind mit den gewöhnlichen Mikroskopen in allen Anstalten, wo Thiergewebe untersucht werden, gewiss zur Genüge gesehen worden.

Sie in solcher Vergrösserung, etwa 4000 linear, in solcher Klarheit objectiv darzustellen, war aber vor der Construction dieses Mikroskops nicht möglich.

Indem wir, fährt der Redner fort, die Bilder so vor Augen haben, dass wir sie gemeinschaftlich betrachten hönnen, sei es mir gestattet mit einigen Worten auf die Entstehungsgeschichte der Erkenntniss einzugehen, welche durch diese Präparate gewonnen worden sind. Wir sehen an dem Bilde dunkle (violette) Felder mit Ausläufern. Es sind dies die Bilder von verästigten Körperchen, welche die Sehne durchsetzen. Das übrige Areal des projicirten Bildes ist wenig gefärbt. Die Körperchen und ihre Ausläufer erscheinen daher dunkel auf hellem Grunde.

Diese Körperchen sind vor mehr als dreissig Jahren von Virchow entdeckt, und der Beweis für ihre Existenz ist im harten Kampfe erstritten worden.

Heute, da die Existenz dieser Körper allgemein anerkannt ist, erscheint uns der Werth jener Entdeckung nicht mehr in der Helligkeit, um sie in vollem Masse zu würdigen. Thatsächlich ist aber mit den Erkenntnissen von der Struktur der Sehne für ein ganzes Wissensgebiet eines der besten Fundamente gelegt worden. Ich halte es daher für eine Ehrenpflicht, die Entdeckung nicht nur, sondern auch den Entdecker in dem Andenken der späteren Generation lebendig zu erhalten. Und so erlaube ich mir, angesichts dieses Bildes, den Vorschlag, diese Körperchen als Virchowsche Körperchen zu bezeichnen.

Anknüpfend an diese Bemerkungen setzt der Vortragende weiter auseinander, dass sich die Vorführung einer zu grossen Zahl von Objecten in einer Vortragsstunde nicht nützlich erwiesen habe. Der Schüler soll beobachten und während der Beobachtung über die Details Kunde erhalten. Und so begnüge er sich, da er hier doch nur den Typus des Unterrichts vorführen will mit den zwei Bildern im durchfallenden Lichte und gehe jetzt zur Demonstration nach einer anderen Methode über. Es wird das Mikroskop für auffallendes Licht in Stand gesetzt und nun das Bild eines menschlichen Siebbeins projicirt. Das Bild erscheint in etwa 25facher Linear-Vergrösserung so plastisch, dass man ein grosses hell erleuchtetes Siebbein aus der Ebene der Gypstafel hervorragend zu sehen glaubt. Das Object im Mikroskope wird gedreht und dementsprechend dreht sich das plastische Bild, so dass man es nach und nach von allen Seiten beobachten kann. Der Vortragende hebt ferner hervor, dass es ein nicht geringer Vorzug des Apparats sei, Abbildung aus Atlanten, Photographien, kurz jede bildliche Darstellung und jede Schrift sofort genügend vergrössert und erleuchtet an die Wand zu werfen. So kann der Apparat nicht nur Naturforschern, sondern auch Archäologen und einer Reihe verwandter Fächer zu Gute kommen. Um dies zu illustriren, werden als Beispiele für die Benutzung von Photographien die Bildnisse der beiden ersten Geschäftsführer an die Wand projicirt.

XI. Nicht bestellbare Briefe.

Im Postbureau — Universität, Auditorium IX. — befinden sich mehrere Briefe, welche nicht bestellt werden konnten, weil die Wohnung der Adressaten nicht bekannt ist, oder die Namen der Adressaten im Verzeichniss der Mitglieder und Theilnehmer nicht enthalten sind.

XII. Sechstes Mitglieder- und Theilnehmer-Verzeichniss.

(Abgeschlossen am 21. September, Mittags 12 Uhr.)

Aders, H., Rentier, Neustadt-Magdeburg.
Arend, Dr., Stabsarzt, Königsberg i. Pr.
Abalce, L., Dr., Arzt, Chile, Artilleriestr. 7.
Ahlwardt, Dr., Prof., Greifswald, Französische-str. 8.
Agena, Dr.. Arzt, Leer, Hotel Royal.
Blas, Prof., Louvain, (Belgien).
Bock, G., Apotheker, Sorau.
Bock, Aug., Münzwardein, Hamburg.
Buchholz, Dr., Arzt, Neustadt a. D.
Bayer, Rud., Dr., Arzt, Cöln a. Rh.
Bronner, Dr., Arzt, Beardford, Luisenstr. 53.
Benedikt, Dr., Professor, Wien, Charlottenburg, Charlottenburger Ufer 26.
Brodlum, Eug., Cand. math., Freienwalde a. O., Eichendorffstr. 18.
Behla, G., Apotheker, Luckau N. L.
Ciamician, G., Dr., Priv.-Doc., Rom, Waldemar-str. 64.
Doering, Dr., Neurode, Albrechtstr. 11.
Dennig, Dr., Arzt, Berlin, Artilleriestr. 14/16.
Dyrenfurth, Dr., Arzt, Rawitsch.
Dewel, Apotheker, Oschersleben.
Duebecke, Apotheker, Beuthen O.-Schl.
Elvers, Vict., Dr., Mediz.-Rath u. Kreisphysikus, Waren.
Eggers, Ed., Verlagsbuchhändl., Berlin, Wilhelm-str. 122.
Fritsch, Dr., Jannowitz, Reg.-Bez. Liegnitz, Hotel Kaiserhof.
Franke, Dr., Hamburg.
Fraenkel, Ernst, Dr., Priv.-Doe., Breslau.
Friedländer, Dr., San.-Rath, Sonnenburg.
Seitz, F., Dr., Prof., München, Königin-Augusta-str. 29.
Schütz, Dr., Prof., Berlin, Luisenstr. 56.
Strassmann (16), Dr., Arzt, Berlin, Oranien-burgerstr. 58.
Schmidt (23), Baurath, Breslau, Hotel St. Petersburg.
Spiess (23), Dr., San.-Rath, Frankfurt a./M., Hotel Continental.
Schadewaldt, Dr., Arzt, Berlin, Brunnenstr. 116b.
Szrant, Dr., Arzt, Pinne, Schiffbauerdamm 3.
Soxhlet, Dr., Professor, München, Johannisstr. 5 III.
Schickler, Dr., Arzt, Berlin, Artilleriestr. 14—16.
Schmidt, Dr., Chemiker, Altenburg (Sachsen), Leipzigerstr. 26. pt. bei Schlesinger.
Schreiber, Dr., Oberarzt, Augsburg, Deutscher Kaiser (Schadowstr.).
v. den Steinen, Maler, Düsseldorf, Bernburgerstr. 25 II.
Sainsburg, Dr., Arzt, London, Töpfers Hotel.
Sundt, E., Oberrossarzt, Hofgeismar, Kalkscheunen-str. 3.
Schilling, Dr., Stabsarzt, Hannover, Friedrich-Wilhelmstr. 22.
Soltmann, Dr., Prof., Breslau, Ritterstr. 36.
Schwalb, Fr., Dr., Chemiker, Berlin, Dörnberg-str. 3.
Sober, Dr., Arzt, Hildesheim, Eichendorfstr. 11.
Stenger, Dr., Privatdocent, Strassburg i. E., Mauer-str. 34.
Silbermann, Dr., Arzt, Breslau, Meinhardt's Hotel.
Schmidtlein, Dr., Arzt, Berlin, Blumeshof 6.
Steiner, Dr., Prof., Heidelberg, Marienstr. 1.
Schröter, Rud., Chemiker, Hamburg, Hotel Janson.
v. Salza, Landwirth, Oschatz, Dorotheenstr. 95.
Seifert, P., Dr., Arzt, Dresden, Lützowstr. 6.
Scharlau, Dr., Arzt, Stettin, Hotel de Russie.
Schlinck, Dr., Chemiker, Ludwigshafen, Hotel de Rome.
Sand, Arzt, Berlin, Brunnenstr. 99.
Siewert (29), Dr., Prof., Danzig, Evang. Vereins-haus, Oranienstr. 106.
Sander, C., Apotheker, Berlin, Gneisenaustr. 23.
Sommerfeld, Dr., Arzt, Berlin, Chausseestr. 5.
Siegmund (14), Gust., Dr., Geh. San.-Rath, Berlin, Leipzigerplatz 5.
Seidlitz (6. 5.), Dr., Privatdocent, Königsberg i. Pr., Hotel Sanssouci.
Schumann (3), Dr., Chemiker, Nordhausen, Elsasserstr. 12. II.
Schulze (4), Max, Privatdocent, Jena, Schumann-str. 9, bei Hein.
Schloemilich, O., Dr., Geh. Rath a. D., Dres-den, Frobenstr. 18.
Skutsch (16), Dr., Ass.-Arzt, Mittelstr. 59. III.
Schilling, Dep. Thier-Arzt, Oppeln, Lothringer-str. 6, p. r.
Schwarz (17), A., Dr., Arzt, Budapest, Hotel de Rome.
Schneidemühl, Dr., Georgenstr. 29.
Schirmer, Dr., San.-Rath, Grüneberg i. Schles., Dorotheenstr. 24, Wust's Chamb.
Schirmer, Cand. med., Grüneberg i. Schles., Dorotheenstr. 24, Wust's Chamb.
Schramm, D. J., Hofrath u. Ober-Arzt, Dresden, Hotel Continental.
Scharfenberg, Dr., Karlstr. 27. II.
Schiemer (14. 15), Dr., Arzt, Mühlhausen, Deutscher Kaiser.
Salkowski (3), H., Prof., Münster i. Westf., Luisenpl. 2.

Siewers (8), D., Dr. phil., Hamburg, Krüger's Hotel, Breitestr.
Spatz (14), B., Dr., Arzt, München, Centralhotel.
Sachs (27), D. W., Zahnarzt, Breslau, Hausvoigteipl. 2.
Schlichting, J., Prof., Charlottenburg, Knesebeckstr. 99.
Schlesinger, Dr., Kreiswundarzt, Beuthen O./S., Prinzenhof.
Seydel, Dr., Docent, Königsberg i. Pr., Ziegelstr. 13.
Schwimmer, Dr., Prof., Budapest, Hotel Prinz Wilhelm.
Scharfenberg, Dr., Arzt, Michelstadt i. Odenw., Schumannstr. 9.
Schmidt, Dr., Professor, Marburg, Hotel Kronprinz.
Schmidt, R., Dr., Prof., Dresden, Mohrenstr. 63.
Sippel, Dr., Arzt, Frankfurt a. M., Hotel Prinz Friedrich Wilhelm.
Schmitz, Dr, Sanitätsrath, Cöln, Markthallenstr. C.
Stutzer, Dr., Chemiker, Bonn, Taubenstr. 16.
Soyka, Prof., Prag, Dorotheenstr. 94 part.
Seitz, Dr., Privatdocent, Zürich, Grossfürst Alexander.
Schoenlein, Dr., Physiologe, Breslau, Hotel Metropole.
Strohmer, Chemiker, Wien, König von Preussen.
Schumann, Hofapotheker, Liegnitz, Philippstr. 5 I.
Salzer, F. A., Dr., Ass.-Arzt, Wien, Albrechtstr. 5.
Schulthess, Dr., Arzt, Zürich, Louisenstr. 51.
Schlesinger, Dr., Ohrenarzt, Dresden, Dorotheenstr. 37.
Simony, Oscar, Dr., Prof., Wien, Thiergartenhotel.
Selenka, Dr., Prof., Erlangen, Continentalhotel.
Schorr, Dr., Regiments-Arzt, Lemberg, Albrechtstr. 6.
Stegemann, Apotheker, Halberstadt.
Schmidt, Moritz, Dr., Arzt, Frankfurt a. M., Königsplatz 5.
Traube, M., Dr., Breslau.
Traube, J., Dr., Hannover.
Trümper, Dr., Arzt, Mainz, Leipzigerstr. 126 bei Frau Pläser.
Tiemann, Dr., Professor, Berlin, Königin-Augustastr. 50.
v. Tischendorf, Immanuel, Dr., Arzt, Leipzig, Alt-Moabit 138.
Thümling, Dr. med., Arzt, Ulm, Centralhotel, Zimmer 520.
Timme, A., Dr., Arzt, Hoboken (Amerika), Taubenstr. 17.
Tappenbeck, Lieutenant, Berlin, Dorotheenstr. 94.
Treuchel, Rittergutsbes., schreibt sich „Treichel".
Thierfelder, A., Dr., Prof., Rostock, Schillingstr. 9 II.
Taubert, Paul, Fürbringerstr. 2.
Trebitsch, Joseph, Redakteur, Wien, Hotel de St. Petersbourg, U. d. Linden.
Thieme, Dr., Arzt, Centralhotel, Zimmer 104.
Thoms, Dr., Professor, Riga, Alexanderstr. 57.
Tuchen, Dr., Arzt, Berlin, Kochstr. 74.
Thörner, Dr., Chemiker, Osnabrück, Artilleriestr.
Thilenius, Dr., San.-Rath, Soden, Hotel de Rome.
Thorn, W., Dr., Assistenzarzt, Halle, Hotel Prinzenhof.
Thorspecken, Dr., Arzt, Bremen, Hotel Kaiserhof.
Tenner, Dr., Apotheker, Darmstadt, Bayer's Hotel, Schadowstr. 1.
Tornwaldt, Dr., Arzt, Danzig, Grossbeerenstr. 86.
Tosse, Franz, Dr. phil., Apotheker, Horst i. W., Dorotheenstr. 36.
Thomas, Albert, Fabrikbes., Berlin, Gartenstr. 47.
Tuke, D. Hack, Dr., Redakteur, London, Töpfer's Hotel, Karlstr.
Toboldt, Dr., wohnt Leipziger Platz und nicht Leipziger Strasse.
Tergast, Dr. med., Schumannstr. 9 II.
Trull, Dr. med., Arzt, Arendsee (Altmark), Kurfürstenhotel, Markgrafenstr.
v. Tscherniaëff, Basil, Stud. agr., St. Petersburg, Artilleriestr. 24 pt.
Toepper, Kreis- u. Gestüts-Arzt, Labes i. Pomm., Kommunikation vor dem Neuen Thore.
Thümmel, K., Apotheker, Breslau, Krausenstr. bei Brugdwicz.
Tietze, Kreis-Thierarzt, Lauter's Hotel, Schadowstr.
Thürling, G., Dr. phil., Greifswald, Franzstr. 3.
Unruh, Dr. med., Arzt, Dresden, Thiergarten-Hotel.
Ulbricht, Dr., Prof., Dresden, Hotel Windsor, Behrenstr.
Uhthoff, Dr., Docent, Berlin, Karlstr. 2.
Unna, Dr., Arzt, Hamburg, Central-Hotel.
Unverricht, Dr., Prof., Jena, Thurmstr. 2 a., b. Dr. Weigelt.
Ulex, G. F., Apotheker, Hamburg, Töpfer's Hotel, Karlsplatz.
Utz, Chr., Dr., Arzt, Augsburg, Hotel Deutscher Kaiser, Schadowstr.
Upmann, J., Dr., Chemiker, Düsseldorf, Hotel Continental, Dorotheenstr.
Unger, Dr., Nordhausen, Kalkscheunenstr. 3.
Vollers, Detlof, Staatsthierarzt f. Hamburg, Hamburg, Markthallenstr. C., b. Inspektor Epsch.
Vogeler, Dr., Arzt, Charlottenburg, Leibnizstr. 12.
Vatke, Wilh., Privatgelehrter, Berlin, Leipzigerstr. 2.
Vogel, Dr., Kreisphysikus, Freiburg, Friedrich Carl Ufer 1.
Vetter, Dr., Prof., Dresden, Thiergartenstr. 11.
Voigt, Dr., Professor, Göttingen, Schiffbauerdamm 14, II.
Vössler, O., Direktor d. landw. Instituts, Hohenheim, Central-Hotel.
Vieweg, Heinr., Buchhändler, Braunschweig, Hotel Askanischer Hof, Königgrätzerstr. 21.
Vieweg, Eduard, Buchhändler, Braunschweig, Hotel Askanischer Hof, Königgrätzerstr. 21.
Vogel, Otto, Dr., Real-Gymnasial-Direktor, Berlin, Elisabethstr. 57/58.

Vogel, Rudolph, Landwirth, Hannover, Dorotheenstr. 95, b. Döllen.
Volhard, Jakob, Dr., Prof., Halle a/S., Mohrenstr. 63/64, b. Frau Göbel.
Verstraeten, C., Dr., Gent (Belgien), Zimmerstr. 11, b. Frau Barfuss.
Vinassa, Eugen, Dr., Assistent, Zürich, Kaiserhof.
Waldow, Carl, Stud. med., Güstrow, Hotel Hof von Holland, Rossstr.
Wilkowski, Dr., Arzt, Berlin, städt. Kranhenhaus Friedrichshain.
Wyss, Oscar, Dr., Prof., Zürich, Kaiserhof, Zimmer 25.
Wolff, Willy, Dr., Grüner Weg 125.
Werner, Apotheker, Danzig, Hotel Aachener Hof, Georgenstr.
v. Wroblewski, Dr., Prof., Krakau, Luisenstr. 21 I., rechts.
Winkelhausen, Chemiker, Pr. Stargard, Aachener Hof, Georgenstr.
Wahllaender, Dr., Arzt, Berlin, Halleschestr. 5.
Witthauer, Dr., San.-Rath, Schmidt's Hotel zur Stadtbahn.
Weidling, Dr., Arzt, Halberstadt, Königin-Augustastr. 29.
Walter, Dr., Arzt, Aussig (Böhmen), Schlösser's Hotel, Friedrichstr.
Wolff, Emil, Dr., Prof., Charlottenburg, Berlinerstr. bei Geh.-Rath Siemens.
Wischer, Dr., Neu-Streltiz, Marienstr. 16 l.
Wohllebe, Dr., Arzt, Barmen.
Witzel, Oscar, Dr., Docent, Bonn, Rheinischer Hof, Leipziger und Friedrichstr.-Ecke.
Weber, Dr., Stabsarzt, Minden, Schumannstr. 1. parterre.
Winberg, Dr., an der landw. Akademie, Lund (Schweden), Berliner Hof, Neustädt. Kirchstr.
Widmann, Oscar, Dr., Berliner Hof, Neustädt. Kirchstr.
Wiedow, Dr., Privatdocent. Freiburgi. B., Kaiserhof.
Warschauer, Dr., Arzt, Inowrazlaw, Spandauerstr. 43 III.
Wodacz, Dr., Arzt, Ratibor, Centralhotel.
Weber, H., Dr., Prof., Marburg, Thiergartenhotel.
Wagenknecht, M. H., Real-Gymnasiallehrer, Altona, Hotel Windsor, Behrenstr.
Wiele, Dr., Arzt, Neu-Trebbin (Oderbruch), Gertraudenstr., Schneiders Hotel garni.
Wicke, Wilh., Ingenieur, Gr. Lichterfelde.
Wilde, Dr., Arzt, Osterode i/Ostpr., Hotel Sach, Jäger- und Friedrichstr. Ecke.
Weibezahl, A., Amtsrath, Ilberstedt, Central-Hotel.
Wulff, B., Apotheker, Münster i./W., Dorotheenstr. 36.
Wehner, A., Dr. Arzt, Bad Brückenau, Mittelstr. 3, bei Gorni.
Weltzien, Dr. phil., Lehrer, Berlin, Kirchstr. 25.
Wuth, Eduard, Dr., Arzt, Hannover, Hotel Prinz Wilhelm, Dorotheenstr. 16.
Wolf, Hermann, Dr., Arzt, Rheydt, Hotel Bauer.
Witte, Albrecht, Kaufmann, Berlin, Wilhelmstr. 30.
Walkoff, Fritz, Dr., Arzt, Helmstedt, Central-Hotel.
Wolff, Siegfried, Dr., Arzt, Berlin, Manteuffelstr. 107.
Westien, Heinr., Custos des physiol. Instituts, Hotel Grüner Baum, Krausenstr.
Warburg, E., Dr., Prof., Freiburg i./B., Central-Hotel, Zimmer 527.
Walz, J., Dr., Davos-Platz, Schumannstr. 5 I.
Wilhelmi, F., Dr., Chemiker, Reutnitz b. Leipzig, Hotel Stadt Magdeburg.
Wurst, Dr., Arzt, Zimmerstr. 21, bei Frau Dr. Leisinger.
Witzel, A., Dr., Rheinischer Hof, Friedrich- und Leipzigerstr. Ecke.
Weisbach, A., Dr., Prof., Freiberg in Sachsen.
Wille, L., Dr., Arzt, Berlin, Brunnenstr. 116 b.
Wiederhold, Dr., Rheinischer Hof.
Weise, E., Apotheker, Burgstr. 11, Netzler's Hotel.
Wilke, Dr., Kreisphys., Dorotheenstr., Hotel Friedrich Karl, Zimmer 5.
Weitzenmüller, Dr., Arzt, Lothringerstr. 32 I, b. Rent. Thomas.
Wolff, Walther, Ass. a. phys. Inst., Freiburg i. B., Charlottenburg, Fasanenstr. 6.
Wolf, Ludwig, Dr., Stabsarzt, Dresden, Kaiserhof.
Weiss, Rudolf, Dr., Fabrikdirektor u. Chemiker, Zossen, Lindenstr. 39, b. Referend. Hesing.
Wollmar, Moritz, Apotheker, Dresden, Königgrätzerstr. 33.
Wiener, Dr., Arzt, Braunsberg, Raupachstr. 9.
Wehner, Dr., Arzt, Erdmannsdorf i. Schl.
Wolkenhauer, Dr., Chemiker, Leehr, Wilhelmstr., Hotel Royal.
Witte, Dr., Chemiker, Rostock, Hotel Bauer, U. d. Linden.
Wulff, H. F., Dr. med., Direktor der Erzieh.- u. Pflegeanstalt für geistesschwache Kinder, Langenhagen bei Hannover, Bayer's Hotel, Schadowstr.
Wolff, Alfred, Dr., Professor, Strassburg i. E., Centralhotel, Z. 327.
Wolff, Hermann, Dr., Arzt, Berlin, Charlottenstr. 3.
Weltner, Wilhelm, Dr. phil., Berlin, Thurmstr. 53.
Wichmann, Dr., Stabsarzt, Görlitz, Hohenstein's Hotel, Neue Wilhelmstr.
Weisker, Clemens, Cand. med., Leipzig.
Wieler, Arwed, Dr., Assistent etc., Berlin, Schlegelstr. 2.
Wernher, C., Dr., Arzt, Limburg, Kleiner Kaiserhof.
Weiss, Heinrich, Dr., Apotheker, Ludwigshafen a. Rh., Hotel de Russie.
Wurster, Casimir, Dr., Privatdocent, New-York, Hindersinstr.
Wyder, Theodor, Dr., Docent, Berlin, Luisenstr. 51 II.
Wagner, Ernst, Assistent, Berlin, Neu Köln am Wasser 16.

Cluss, Adolf, Dr., Chemiker, Heilbronn, Marienstr. 2 II.
Reuter, Dr., Wittstock, Schiffbauerdamm 3.
Pollaczeck, Dr., Westerland, Centralhotel.
Cunningham, Dr., Cambridge.
Griffiths, Joseph, Cambridge.
Peltzer, Carl, Dr., Arzt. Berlin, Alexanderstr. 42.
Martens, Kr.-Thierarzt, Sangerhausen, Gasthof zum grünen Baum.
Hölk, Cand. med., Berlin, Philippstr. 3 I.
Lehmann, Kreis-Thierarzt, Nordhausen, Grüner Baum.
Kobbe, Apotheker, Rostock, Frau Medrzyk, Familien-Hotel.
Precht, Dr., Chemiker, Neu-Stassfurt bei Stassfurt. Thiergartenhotel.
Lommel, Dr., Arzt, Bad Homburg, Hotel du Nord.
Pritsch, Dr., Arzt, Poelitz i. P., Borsigstr. 25.
Hofmann, Docent an der Bergakademie, Loeben. Keutsches Haus, Klosterstr.
Armstrong, Henry E., Dr., Prof., London.
Tillmanns, H., Dr., Docent, Leipzig.
Matterstock, Dr., Doc., Würzburg, Mittelstr. 63.
Sänger, Dr., Priv.-Doc., Leipzig, Hotel St. Petersburg.
Zülzer, Prof., Berlin, Leipziger Platz 6.
Körner, Franz, Dr., Arzt, Oranienbaum i. Anhalt, Alexander-Ufer 3.
Ehlermann, E., Dr., Dresden.
Boeck, Dr., Arzt, Magdeburg, Berburgerstr. 15/16.
Jacobson, Cand. med., Berlin, Behrenstr. 33.
Jochum, Paul, Dr., Fabrikbes., Ottweiler, Mauerstr. 22 I.
Hartenstein, Bez.-Thierarzt, Dresden.
v. Recklinghausen, Dr., Prof., Strassburg i. E., Karlsbad 25 b. Goldschmidt.
Geissler, Zahnarzt, Chemnitz, Norddeutscher Hof.
Schreiter, Zahnarzt, Chemnitz, Mittelstr., Hotel Janson.
Hube, Zahnarzt, Leipzig, Taubenstr. 40.
Morgenstern, J. H., Dr., Arzt, Wien, Hotel de Rome.
Burstert, H., Dr., Ass. a. chem. Laborat., Freiburg, Karlstr. 19a.
Peters, Herm., Apotheker, Nürnberg, Leipzigerstr. 136.
Schueller, Dr., Augenarzt, Danzig, Centralhotel.
Lachmann, L., Architekt, Berlin, Wilhelmstr. 39.
Lachmann, N., Civ.-Ingen., Berlin, Markgrafenstr. 5.
Fontheim-Syke, Dr., Hotel du Nord.
Hosaeus, A., Dr., Realgymn.-Lehrer, Eisenach, Schlegelstr. 24 I.
Donat, Dr., Arzt, Leipzig, Grüner Baum.
Beneke, Dr., Arzt, Leipzig, Grüner Baum.
Falck, Dr., Prof., Kiel, Metropole-Hotel.
Lochte, Th., Stud. med., Magdeburg, Köthenerstr. 31.
Versmann, E. A. O., Hamburg, Continental-Hotel.
Lindau, Paul, Dr., Schriftsteller, Berlin, v. d. Heydtstr. 1.
Brunsmann, Jul., Dr., Hofzahnarzt, Oldenburg, Schiffbauerdamm 2 III.
Krehl, Dr., Assist. a. d. medic. Klinik, Leipzig, Sigismundstr. 6.
Lederle, O., grossherz. Bez.-Arzt, Staufen i. Baden, Centralhotel.
Hirschberg, Dr., Arzt, Berlin, Landbergerstr. 110.
Hennigsen, Dr., San.-Rath, Aschersleben, Krausenstr. 6/7.
Ellenberger, Dr., Prof., Dresden, Mittelstr. 9 I.
Morawsky, Apoth.-Bes., wohnt Charlottenstr. 71.
v. Brunn, Dr., Hamburg, Friedrichstr. 72 bei v. Bomsdorff.
Tuczek, F., Dr., aus Marburg, wohnt Lützowstr. 15 II.
Rimann, Dr., aus Hirschberg, wohnt Neustädt. Kirchstr. (Schmidt's Hotel).
Stolle, Dr., Phys., Segeberg, Senior's Hotel.
Denhardt, Afrikareis., Zeitz, Hotel Kaiserhof.
Lüders, Dr., Arzt, Eckernförde, Senior's Hotel.
Jacobson, Dr., Chem., Göttingen, Matthäikirchstr. 16.
Redlich, M., Amts-Thierarzt, Dresden, Hotel Metropole.
Krey, Dr., Fabrikdirekt., Löbau b. Weissenfels.
Kolb, Dr., Kreis-Thierarzt, aus Altfeld, wohnt Waterloo-Ufer 8.
Mettenheimer, Dr., Geh. Med.-Rath, Schwerin, Lauter's Hotel.
Stromeyer, Dr., Arzt, Hannover, Schlösser's Hotel.
Lüttich, Dr., Arzt, Hannover, Schlösser's Hotel.
Fricke, Dr., Arzt, Hannover, Kaiserin-Augustastr. 71 III.
Basset, Alfred, Dr., Arzt, Löwen i. Schl., Burgstr. (König v. Portugal).
Masius, Dr., Arzt, Potsdam.
Hulwa, Fr., Dr., Dresden, Centralhotel.
Schwabe, Willmar, Dr., Leipzig, Centralhotel.
Apetz, Dr., Arzt, Meuselwitz, Hotel Magdeburg.
Büttner, Dr., Arzt, Hagen i. S., Behrenstr. 29.
Tonn, Dr., Jannowitz i. Schl., Zernikow's Hotel.
Schütt, Dr., Kiel, Friedrichstr. 104a.
Haupt-Tharandt, Joh., Dr., ist nicht Apotheker, sondern Arzt und wohnt Centralhotel.
Burckhardt, Dr., Arzt, Peitz, Böttcher's Hotel.
Richter, Dr., amerikan. Dentist, Breslau, Rheinischer Hof.
Goettinger, Dr., Zahnarzt, Berlin, Kronenstr. 64.
Fahr, Dr., Arzt, Altenburg, Rother Adler, Krausenstr.
Peltzer, O., Dr., Arzt, Berlin, Alexanderstr. 42.
Hettner, Dr., Prof., Berlin, Königgrätzerstr. 92.
Scheel, Dr., Apotheker, Tetzow i. M., Mittelstr., Stadt Strassburg.
Bramson, Dr., Arzt, Danzig, Potsdamerstr. 123a.
Urech, Dr., Chemiker, Tübingen, Landsberger Allee 6 III.
Dulitz, Dr., Arzt, Waren i. M., Grand Hotel Alexanderplatz.
Gooss, J. W., Dr., Gymnasial-Oberlehrer, Verden, Hotel Magdeburg.

Weber, C. F. H., Apotheker, Burgstr. 9.
Westphal, Dr., Redacteur der Zeitschrift f. Instrumentenkunde, Berlin, Blücherstr. 23.
Westermann; Kultur-Ingenieur, Kopenhagen, Westend 30.
Wildt, Eugen, Dr., Dirigent d. Versuchsstation, Posen, Hotel de l'Europe, Taubenstr.
Wiedersheim, R., Dr., Professor, Freiburg i. B.
Wischer, Dr., Stabsarzt, Neustrelitz.
Wilfarth, Hermann, Dr., Assistent, Bernburg, Norddeutscher Hof.
Waldow, F., Dr., Arzt, Güstrow (Mecklenburg), Hotel Hof von Holland, Rossstr. 6.
Zander, O., Dr., Hofapotheker, Neu-Strelitz.
Zezek, Fr., Dr., Operateur etc., Graz, Schlosser's Hotel (Friedrichstr.).
Zimmermann, A., Dr., Priv.-Doc., Leipzig, Krüger's Hotel (Breitestr.).
Zucker, Dr., Postdirektor u. Stabsarzt a. D., Brieg, Friedrich-Wilhelmstr. 18.
Ziegler, Dr., Prof., Tübingen, Hotel Windsor (Behrenstr.).
Zacharias, Otto. Dr., Privatgel., Hirschberg i. Schl.
Zimmermann, Dr., Hof-Zahnarzt, Berlin, Friedrichstr. 183.
Zaeslein, Dr., Königgrätzerstr. 112 b. Frau Klemke.
Zander, Fritz, Gymnas.-Lehrer, Osnabrück, Artilleriestr. 3c.
Zetysche, Dr., Arzt, Zwickau, Grüner Baum (Krausenstr.).
Zeiss, Dr., Arzt, Erfurt, Schmidt's Hotel zur Stadtbahn.
Zacharias, Otto, Dr., Bülowstr. 21 part.
Zeuger, Dr., Prof., Prag, Centralhotel.
Zebel, Gustav, Dr., Chemiker, Hamburg, Hotel de l'Europe (Zimmer 56).
Zimmermann, Julius, Dr. phil., Chemiker, Berlin, Dorotheenstr. 16, Hotel Prinz Wilhelm.
Ziegenbein, Aug., Kreis-Thierarzt, Oschersleben, Philippstr. 17.
Zaengel, Heinr., Dr., Arzt, Leipzig, Zimmerstr. 23 II.
Ziegel. Dr., Arzt, Bahn i. Pomm., Tempelherrenstr. 23.
Beckurts, H., Dr., Docent, Braunschweig, Lauter's Hotel.
Elfving, Fredr., Dr., Docent, Helsingfors, Schumannstr. 1.
Taubert, A., Dr., Chemiker, Bernburg, Thiergartenhotel.
Voss, Dr. med., Arzt, Emsdetten, Centralhotel.
Michael, Arthur, Chemiker, Boston, Bötticher's Hof, U. d. Linden.
Freymuth, Dr., Arzt, Danzig, Brunnenstr. 28.
Krone, Rentier, Neuhaldensleben, Dorotheenstr. 78, Voigts Hotel.
Müller, Karl, Hotel Victoria.
Krey, Dr., Hotel Victoria.
Niemann, Ernst, Dr., Arzt, Magdeburg, Stadt Magdeburg.
Kreftig, R., Dr., Arzt, Christiania, Marienstr. 21a.
Haberkorn, Dr., Garnisonarzt, Glogau, Louisenstr. 53.
Schumacher, Dr., Arzt, Aachen, Hotel de Rome.
Fütterer, Dr., Arzt, Dingelstedt, Steglitzerstr. 3.
Jungfer, Apotheker, Neustadt i. W., Müllerstr. 162.
Langer, P., Dr., Direktor, Ohrdruf, Französischestr. 25 III.
Reinhold, Ad., Dr. med., Bez.-Arzt, Eisenberg, Hotel, Grossfürst Alexander.
Meier, Ed., stud. med., Magdeburg, Königin Augustastr. 51.
Pfeiffer, Dr., Geh. Med.-Rath, Weimar, Töpfer's Hotel.
Kehren, E. A., Dr., Privat-Docent, Stuttgart, Philippstr. 5 II.
Rodewald, H., Dr. phil., Priv.-Docent.
Brügelmann, Dr., Direktor d. Kuranstalt Inselbad, Paderborn, Ziegelstr. 24.
Hermes, R., Dr., Arzt, Erxleben, Lutterstr. 35.
Uffelmann, Prof., Rostock, Ziegelstr. 24.
Esbers, Herm., Dr., Arzt, Hannover, Continentalhotel.
Meyer, Emil, Delegirter d. Vereins für Verwundete, Hannover, Centralhotel.
Heitmann, G., Kaufmann, Wismar, Charlottenstr. 19 II.
Fritsch, Dr. med., Arzt, Frankfurt a. M., British Hotel.
Meilly, F., Dr., Chemiker, Görlitz, Rossstr. 1a.
Gleitsmann, Dr., Kreiswundarzt, Naumburg a. S., Albrechtstr. 6a.
Glaser, Dr., Arzt, Breslau, Kaiserhof.

Nachträge und Berichtigungen.

Anf. S. 58 in No. 1 lies: Dr. J. Walz, Davos-Platz statt Nürnberg; Schumannstr. 5, I.
Anf. S. 174 in No. 5 lies: Bejach, Max, etc. statt Besach etc.
Bernhardi, W., Dr., wohnt Grossfürst Alexander, Neue Friedrichstr. 5.
Staedel, Prof., Dr., Darmstadt, wohnt Linkstr. 25, III.
S. 39 in No. 1 lies: Gartenmeister (13), Dr., Apotheker, Berlin, statt Gerstenmeister etc.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

TAGEBLATT

DER 59. VERSAMMLUNG DEUTSCHER NATURFORSCHER UND AERZTE IN BERLIN

vom 18. bis 24. SEPTEMBER 1886.

Redigirt von Professor Dr. Guttstadt, Sanitätsrath Dr. S. Guttmann und Dr. Sklarek.

No. 7. Donnerstag, den 23. September. 1886.

I. Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September.

Vormittags.

8 Uhr: Ausstellung, event. Besuch von Sehenswürdigkeiten u. s. w.

9 Uhr: Sektions-Sitzungen.

Nachmittags.

3 Uhr 36 Min: Excursion nach den Rieselfeldern Blanckenburg-Malchow. (Abfahrt vom Stettiner Bahnhof.)

8 Uhr: Ball.

II. Tagesordnung für Freitag, den 24. September.

8 Uhr: Ausstellung, Besuch von Sehenswürdigkeiten u. s. w.

11 Uhr: Dritte Allgemeine Sitzung im Circus Renz.

Tagesordnung:

Herr L. Wolff (Dresden): Ueber die letzten Entdeckungen im südlichen Kongogebiete.

„ Neumayer (Hamburg): Ueber Südpolarforschung.

„ v. Bergmann (Berlin): Ueber das Verhältniss der modernen Chirurgie zur inneren Medicin.

III. Ballfest.

Der am Donnerstag den 23. September im Wintergarten des Central-Hotels stattfindende Ball beginnt um 8 Uhr. Die Theilnehmer erscheinen im Ballanzug.

Es ist Fürsorge getroffen worden, dass zwei Orchester ohne Unterbrechung spielen. Die grosse Pause tritt um 11½ Uhr ein und dauert bis 12½ Uhr; während derselben wird in den Nebensälen sowohl kaltes Buffet wie warmes Essen à la carte vorbereitet sein. Bier wird erst nach der Pause gereicht werden. Das Rauchen im Wintergarten und auf der dazu gehörigen Terasse ist nicht gestattet und auch in den Nebensälen erst nach der Pause.

Die Theilnehmer werden ersucht, den Anweisungen der Ordner Folge zu leisten.

Die Anfahrt der Wagen findet von den Linden her in der Friedrichstrasse, Hauptportal statt..

IV. Ausstellung.

Die Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Unterrichtsgegenstände bleibt noch bis Sonntag, den 26. September, einschliesslich, geöffnet, und gelten bis dahin auch die Legitimationskarten der Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung wie bisher.

V. Album

der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die Geschäftsführer wünschen in ähnlicher Weise, wie es schon 1828 geschehen ist, in einem besonderen Album die Autographen der Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung zu vereinigen. Es sind zu diesem Zweck zwei besondere Bände angelegt, welche zur eigenhändigen Einzeichnung der Namen bereit liegen, und zwar

1. während der allgemeinen Sitzungen im Circus Renz, dort an zwei Stellen;
2. während der übrigen Zeit in der Vorhalle der Universität in der Nähe des Geschäftsbureaus, ebenfalls an zwei Stellen.

Die betreffenden Stellen werden durch Aufstellen einer Tafel erkenntlich gemacht. Die Einzeichnung ist nur Mitgliedern und Theilnehmern der Versammlung gestattet. Fremde, Gäste, Eingeladene sind ausgeschlossen.

Zur Vermeidung von doppelter Einzeichnung und unzulässigen Einzeichnungen muss bei der Einzeichnung die Vorzeigung der Mitglieder- resp. Theilnehmerkarte in Anspruch genommen werden.

Die Geschäftsführer bitten, recht vollständig die Einzeichnung vorzunehmen.

VI. Bericht über die zweite allgemeine Sitzung.

Von Herrn v. Helmholtz aus Engelberg ist nachstehendes Telegramm eingegangen:

„Der Naturforscher-Versammlung Dank für ihr theilnehmendes Gedenken; meine erzwungene Abwesenheit tief bedauernd“

Helmholtz.

Von Herrn Wislicenus ist aus Leipzig ein schriftlicher Dank eingelaufen, in dem er der Hoffnung Ausdruck giebt, noch in der dritten allgemeinen Sitzung anwesend zu sein und einen Vortrag zu halten.

Der I. Geschäftsführer theilt Näheres über das am Abend stattfindende städtische Fest in der Jubiläums-Kunst-Ausstellung mit, dass alle Mitglieder, Theilnehmer und deren Damen Eintrittskarten empfangen werden, dass dagegen auf die Einrichtung fester Gasttafeln mit Platzbezeichnung verzichtet worden ist.

Auf diese Weise sind die vielen Schwierigkeiten, die bisher bestanden und, wie anzuerkennen ist, zu manchen recht erheblichen Beschwerden Anlass gegeben haben, beseitigt worden. Es ist dabei aber auch zu erwägen, dass bei der unerwartet grossen Zahl von Theilnehmern — die Karten, welche bis gestern Abend ausgegeben sind, betragen über 5500:

bis einschliesslich den 22. September, Vormittags $10^1/_2$ Uhr, sind angemeldet:

Mitglieder	2214
Theilnehmer	1914
Damen	1475
Zusammen	5603

es ganz unmöglich gewesen ist, im voraus für eine solche Zahl einigermassen Fürsorge zu treffen.

Vor der Tagesordnung erhält das Wort Herr Pohlmann aus Buffalo (Amerika):

Es gereicht mir zur besonderen Ehre, Ihnen im Namen des Naturforschervereins der Vereinigten Staaten einen herzlichen Glückwunsch, eine tiefgefühlte Gratulation darzubringen. Der amerikanische Naturforscherverein sowohl wie der englische und französische halten gewöhnlich ihre Jahresversammlungen zur gleichen Zeit, d. h. in der zweiten Hälfte des August, und mit jenen tauschen wir meistens unsere Glückwünsche telegraphisch aus. Da der deutsche Naturforscherverein 4 Wochen später seine Sitzungen hält, liess sich dieser Modus hier nicht bewirken. Deshalb hielt der amerikanische Naturforscherverein in seiner letzten Sitzung in Buffalo es für angemessen, um einige Fühlung mit den deutschen Gelehrten zu erhalten, einen Delegaten nach Berlin zu schicken. Diese Ehre wurde mir zu Theil. Wenn ich schon damals diese Ehre sehr hoch zu schätzen wusste, ist sie mir heute doppelt werth, heute, wo es mir vergönnt ist, den Leitern der Forschung Auge in Auge zu sehen und ihnen die Versicherung zu geben, dass auch in Amerika der deutschen Forschung schon längst der gebührende erste Platz eingeräumt worden ist.

Es wird uns Amerikanern der Vorwurf gemacht, wir seien allzu praktisch. Das lässt sich eben nicht ändern. In einem Lande, wo Städte und Staaten erst begründet werden müssen, hat der Idealismus keinen Platz. In einem Länderkomplex, wo Gott für uns alle, jeder aber erst für sich selbst sorgt, gewöhnlich aber der Teufel den letzten holt, kann der Idealismus keine Wurzel fassen. Trotzdem schmeicheln wir uns, dass wir ab und zu mal einen idealen Gedanken zu fassen im Stande sind. Einer

dieser idealen Gedanken ist der, wenn auch weit in der Zukunft liegenden Gründung eines internationalen Gelehrtenvereins. Sie mögen vielleicht lächeln, aber Sie erlauben mir, dass ich Sie an den internationalen Geologenkongress erinnere, und die anwesenden Geologen werden mir Recht geben, dass dieser Kongress in der kurzen Zeit seines Bestehens schon ganz Gutes geleistet hat. Auch die anwesenden Herren Aerzte will ich auf den internationalen medicinischen Kongress aufmerksam machen, der in der letzten Zeit sehr viel Staub aufgewirbelt hat, aber trotzdem im nächsten Jahre mit Glanz in Washington zu Stande kommen wird. Eine kleine Annäherung hat bereits vor zwei Jahren dahin stattgefunden, dass der englische Gelehrtenverein uns in Philadelphia besuchte. Meine Mission betrifft nun diejenigen Herren, die gewillt sind, im nächsten Jahre den internationalen medicinischen Kongress in Washington zu besuchen. Wenn diese Herren ein oder zwei Wochen früher ihre Häuslichkeit verlassen, und den amerikanischen Gelehrtenverein in seiner Jahressitzung zu New-York besuchen, so werden wir gewiss das Möglichste thun, den Herren das Leben angenehm zu machen und sie mit echt amerikanischer Gastfreundschaft, d. h. mit offenen Armen empfangen, und wenn Sie nach Hause gehen, so werden Sie wahrscheinlich eine ganz andere Idee über Amerika haben, als in diesem Augenblick. Meine Mission ist nun eine zwiefache, eine für die Zukunft, ihre Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit des Zustandekommens eines internationelen Gelehrtenvereins zu lenken, und die, für die Gegenwart, jedenfalls die angenehmere, im Namen des amerikanischen Gelehrtenvereins der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte ein herzlich gefühltes, wohlgemeintes Hoch darzubringen.

1. Herr Ferdinand Cohn (Breslau):

Lebensfragen.

Hochgeehrte Versammlung!

Als der weise Richter im Osten die Frage entscheiden sollte, welcher von den drei Ringen der echte sei, vertagte er die Sache und verwies die streitenden Parteien, von denen jede den Ring der Wahrheit allein zu besitzen vermeinte, auf seinen weiseren Nachfolger, der in tausend, tausend Jahren auf seinem Stuhle sitzen werde.

Nicht blos die Frage von dem Werthe der Religionen, auf die des Dichters Parabel zielte, ist dem Richterstuhl der Zukunft vorbehalten. Auch in der Wissenschaft giebt es Probleme, mit denen seit Jahrtausenden Denker und Forscher sich beschäftigen und die doch, noch immer ungelöst, von einer Generation auf die andere sich forterben. Zu diesen gehören vor allem die Fragen vom Leben: Worin besteht das Wesen des Lebens? wie wird Leben erzeugt, erhalten, vernichtet? In welchem Verhältniss steht das Lebendige zum Leblosen, steht Leben zu Seele und Geist?

Damals, als längs der heut verödeten Küsten des ionischen und ägäischen Meeres gleich einer ununterbrochenen Kette von Leuchtthürmen die hellenischen Mutter- und Pflanzstädte das Licht einer hochentwickelten Kultur ausstrahlten, wurden auch die Fragen vom Leben, welche zugleich die Lebensfragen der Wissenschaft sind, zuerst mit klarem Bewusstsein gestellt, und es wurden nicht nur die Grundbegriffe naturphilosophischen Denkens für alle Zeiten festgelegt, sondern auch die Lehre vom Leben im Zusammenhang mit der gesammten Weltanschauung zu Theorien ausgebildet, welche im wesentlichen noch heut das Fundament der modernen Naturwissenschaften bilden. Der letzte und grösste der griechischen Philosophen, welcher Tiefe spekulativer Ideen, Schärfe logischer Deduktion mit einem Reichthum naturwissenschaftlicher Spezialkenntnisse vereinigte wie kein zweiter vor und nach ihm, Aristoteles bezeichnete als Princip des Lebens die Seele; alles Lebendige, gleichviel ob Thier oder Pflanze, ist beseelt, wenn auch mit verschiedenen Seelenkräften begabt.

Nachdem der Meister seinen Ausspruch gethan, galt die Frage für abgeschlossen und den Nachfolgern schien nichts übrig zu bleiben, als seinen Wahrspruch zu deuten, auch wohl um- und misszudeuten. Es vergingen in der That nahezu tausend Jahre, bevor die Frage vom Leben wieder aufgenommen und vor einem höheren Forum zur Verhandlung gebracht wurde.

Wenn wir das Zeitalter der Renaissance mit Recht als das der Wiedergeburt der europäischen Kultur bezeichnen, so denken wir dabei nicht blos an die Verjüngung der Künste und der Litteratur nach antiken Vorbildern, sondern vor allem an die Erweiterung des geistigen Horizonts und die Herrschaft über die Naturkräfte, welche die Menschheit den grossen geographischen Entdeckungen des 15. und 16. Jahrhunderts und der an sie angeschlossenen Entwickelung der exakten Naturwissenschaften verdankt. Auch die Frage vom Leben, bis dahin den dialektischen Spekulationen der Philosophen überlassen, wurde von jetzt in gegenseitig anregendem Wetteifer auch von den Naturforschern in Angriff genommen.

Hatten seit den Zeiten des Kopernikus die grossen Astronomen zuerst erkannt, dass unabänderliche Gesetze, die sich in mathematische Formeln fassen lassen, die Bewegungen der Himmelskörper bestimmen, so bewiesen in ihrem Gefolge die Physiker, indem sie mit der mathematischen zugleich die experimentelle Methode ausbildeten, dass auch die Kräfte, welche die irdischen Körper bewegen,

festen Gesetzen gehorchen. Die Anatomen und Physiologen des 17. Jahrhunderts versuchten bereits die Bewegungen der Säfte im lebenden Thier- und Pflanzenkörper auf exakte, vermittels der Waage und des Masstabes bestimmbare Gesetze zurückzuführen, und Newton konnte als oberstes Prinzip der Naturphilosophie den Satz aussprechen, dass ein einheitliches Gesetz die Bewegungen des gesammten Weltalls beherrsche.

Eine gleichsinnige Richtung nahm die Entwickelung der Philosophie. War bereits Descartes zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Thiere nichts anderes seien, als automatische Maschinen, so versuchten die englischen Erfahrungsphilosophen auch die Thätigkeiten der Seele nicht auf eine körperlose Substanz, sondern auf Affektionen des Körpers zu beziehen, und die französischen Encyklopädisten brachten den Satz, dass das gesammte Weltall mit Einschluss des Menschen ein blosser Mechanismus sei, zum populären Bewusstsein ihrer Zeitgenossen.

Aber das deutsche Volksgemüth konnte sich nur widerstrebend in die mechanische Weltanschauung finden, und Goethe spricht gewiss nur eine in Deutschland allgemein verbreitete Anschauung aus, wenn er bereits in seiner Strassburger Zeit Holbachs Système de la nature „so grau, so chimerisch, so todtenhaft findet, dass man Mühe habe, seine Gegenwart auszuhalten und davor, wie vor einem Gespenste, schaudere.“

Aus dem Mittelalter war die Vorstellung von einer Geisterwelt überkommen, von der sämmtliche Bewegungen und Erscheinungen in der Natur wie im Menschen ausgehen; hatte die Aufklärung des 18. Jahrhunderts auch alle übrigen Geister gebannt, so hielt doch Einer Stand, der Spiritus rector des Lebens, der Lebensgeist, oder, wie er fortan mit geändertem Namen hiess, die Lebenskraft. In Schillers Horen vom Jahre 1795 veröffentlichte Alexander von Humboldt unter dem Titel „der Rhodische Genius“ eine Erzählung, in der er den Ansichten, welche er aus seinen zwei Jahre früher in den Freiberger Bergwerken angestellten Versuchen über chemische Pflanzen-Physiologie gewonnen, poetischen Ausdruck verlieh. Es handelt sich um zwei räthselhafte Bilder in der Gemäldegallerie des alten Syrakus; auf dem einen sind männliche und weibliche Gnomen dargestellt, die sehnsüchtig zusammen zu kommen verlangen, aber von einem Genius, der gebieterisch die lodernde Fackel erhebt, auseinandergehalten werden. Auf dem Pendant stürzen die Gnomen zu stürmischer Umarmung, während der Genius, die erloschene Fackel senkend, in den Aether entflieht. Ein naturkundiger Philosoph giebt die Deutung: der Genius ist die Lebenskraft, welche die chemischen Elemente in den Dienst des Organismus zwingt und sie hindert, dem Zuge der ihnen innewohnenden Verwandschaftskräfte zu folgen. Ist das Leben erloschen, so löst sich das Gefüge des Organismus, indem die Elemente sich nach ihren Wahlverwandtschaften verbinden.

Während Alexander von Humboldt schon zwei Jahre später, nachdem er Galvanis und Voltas Versuche über die elektrisch gereizte Muskel- und Nervenfaser wiederholt, den Zweifel aussprach, ob denn wirklich in Thieren und Pflanzen eine besondere Kraft existire, welche die chemischen Elementarkräfte aufzuheben vermöge, wurde die Lebenskraft von den deutschen Naturphilosophen in den ersten Decennien dieses Jahrhunderts zum Grundstein eines mystischen Hypothesen-Gebäudes gemacht. Die Lebenskraft hebt nicht blos die chemischen, sondern auch alle übrigen Naturgesetze auf, um in voller Freiheit die Ideen des Weltschöpfers im Reiche des Lebens zu verkörpern. Nur in der leblosen Natur waltet das Gesetz mit unabänderlicher Nothwendigkeit; in den Pflanzen, den Thieren und vor allem im Menschen wirkt die Lebenskraft bewegend, gestaltend und erhaltend, frei vom Zwange blinder Naturkräfte nach höheren Zwecken.

Bekanntlich brach sich erst um die Mitte der dreissiger Jahre die Reaktion gegen diese Lebensauffassung auch in Deutschland siegreich Bahn. Sie ging von Berlin aus und knüpft sich an die Namen Matthias Schleiden und Theodor Schwann. Schleiden war der Erste, der in der Erforschung der Entwickelungsgeschichte eine neue Methode für das wissenschaftliche Verständniss der Organismen schuf und seit dem Jahre 1836 die Entwickelung der Pflanzen mit Hilfe des Mikroskops bis zur Erzeugung der ersten Zelle zurückzuführen versuchte. Von Schleiden angeregt, wies dann Schwann die Uebereinstimmung thierischer und pflanzlicher Organisationen aus dem gleichen Entwickelungsprinzip ihrer Zellen nach. Mit unerbittlicher Logik bewies jener für die Pflanzen-Physiologie, dieser für die Physiologie der Thiere und des Menschen, dass die Hypothese einer gesetzlos schaffenden Lebenskraft den Bankerott der Wissenschaft bedeute, da diese damit von vornherein Verzicht leiste, die Lebenserscheinungen mit den allgemeinen Naturgesetzen in Zusammenhang zu bringen. Die Wissenschaft darf von keiner anderen Voraussetzung ausgehen, als dass die allgemeinen Kräfte der Materie, deren Gesetze Physik und Chemie uns lehren, auch in den Organismen wirken, und dass die Eigenart der Lebenserscheinungen einzig und allein aus den besonderen Kombinationen sich erkläre, welche die verwickeltere Einrichtung der Pflanzen und vor allem des Thieres bedingt. Der Dampf, welcher im verschlossenen Gefässe höchstens den Deckel abzuschleudern vermag, hebt in unseren Fabriken Lasten, presst und druckt, spinnt und webt, erzeugt Licht, beflügelt den Wagen; überall wirkt die nämliche Spannkraft, nur die Maschinen sind verschieden, in denen sie ihre Arbeit verrichtet.

Es ist nun ein halbes Jahrhundert verflossen, seit diese Maximen von allen Physiologen, welche auf den Namen eines wissenschaftlichen Forschers Anspruch machen, ausnahmslos innegehalten werden; ihnen verdankt die Physiologie der Thiere, und mit langsameren Schritten nachfolgend, auch die Pflanzen-Physiologie, dass sie zu exakten Naturwissenschaften ausgebildet und den früher herangereiften Wissenschaften der Physik und Chemie sich ebenbürtig an die Seite gesetzt haben. Es scheint heut an der Zeit, einen Augenblick inne zu halten und in einem Rückblick auf das bisher Erreichte darüber Rechenschaft zu geben, wie weit wir mit diesen Prinzipien gekommen sind. Hat die Gleichung des Lebens, die auf den ersten Blick lauter unbekannte Faktoren zu enthalten schien, ihre vollständige Lösung bereits gefunden, indem jeder einzelne Faktor auf eine aus der Physik oder der Chemie bekannte Grösse sich zurückführen lässt? oder giebt es noch einen Rest, der für die bisher angewendeten Methoden unberechenbar bleibt? Sind die Instrumente, mit deren Hilfe die Physiker und Chemiker die Geheimnisse der unlebendigen Natur aufgeschlossen haben, auch im Stande gewesen, mit ihrem krausen Barte alle Riegel zu heben, welche den Zugang zu dem Adyton des Lebens verschlossen hielten?

Fünfzig Jahre sind eine lange Zeit für den Einzelmenschen, unter Umständen selbst für die Entwickelung eines Staates, aber sie sind nur eine kurze Spanne für den Ausbau einer Wissenschaft, welche sich die Aufgabe stellt, durch die gemeinsame Arbeit aller Nationen die schwierigsten und letzten Probleme der Natur aufzuklären. Wir werden von vornherein nicht darauf Anspruch machen dürfen, dass in dieser kurzen Zeit für alle und jede Lebensäusserung das mechanische Aequivalent ermittelt ist; wir werden uns zufriedenstellen, wenn wir auch nur den Weg offen vor uns liegen sehen, der voraussichtlich früher oder später zum Ziele führen muss. Nur dann, wenn sich schlechterdings kein Angriffspunkt zu finden scheint, wo wir unsere Hebel ansetzen können, werden wir zweifeln dürfen, ob wir wirklich bereits den Hauptschlüssel besitzen, der alle Schlösser zu öffnen vermag.

Wer eine fremde Sprache erlernen will, wird sich nicht zuerst an dunklen Philosophen oder tiefsinnigen Poeten versuchen, sondern er wird mit den einfachsten Wort- und Satzbildungen beginnen. Wer die Kunst des Zeichnens sich zu eigen machen will, wird nicht mit Landschaften und Köpfen anfangen, sondern an den elementarsten Linien und Figuren sich üben. Wollen wir die Grundgesetze des Lebens erkennen, so werden wir dieselben leichter in den elementaren Gestaltungen der Pflanzenwelt, als in den verwickelteren Organisationen der Thiere klar zu legen vermögen. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle, wo ich ohnehin den überreichen Inhalt der Fragen vom Leben nicht erschöpfen, nur einige Gesichtspunkte streifen kann, mich ausschliesslich auf das Leben der Pflanzen zu beschränken.

Die moderne Naturwissenschaft, indem sie die Ideen des alten Demokrit mit reicherem Gehalt erfüllt, fasst alle Veränderungen der Körperwelt als Bewegungen auf, sei es der kleinsten unsichtbaren Theilchen der Atome und Moleküle, sei es der sichtbaren Körpermassen. Soweit es sich in der lebendigen Pflanze um Bewegungen der Atome, um die Gesetze ihrer Anziehung und Abstossung, um ihre Verbindung zu Molekülen und deren Spaltung und Umlagerung, soweit es sich mit einem Worte um chemische Prozesse in der Pflanze handelt, können wir mit Genugthuung aussprechen, dass die Frage vom Leben ihre exakte Lösung bereits gefunden hat. Die Bahn, welche vor einem Jahrhundert die Schöpfer der modernen Chemie, die zugleich die Begründer der chemischen Pflanzen-Physiologie waren, gebrochen, hat, ausdauernd und unverrückt weiter verfolgt, wirklich zum Ziele geführt. Ernährung und Athmung, Stoffproduktion und Stoffwechsel gehen in den lebenden Pflanzen nach den nämlichen Gesetzen, in den nämlichen stöchiometrischen Verhältnissen vor sich, welche die Chemie zunächst an den einfacheren Verbindungen der anorganischen Natur vermittelt hatte. Die Pflanzen sind in der That nur chemische Fabriken, welche in ihren Zellen-Laboratorien die Rohstoffe der Atmosphäre und des Erdbodens zu werthvolleren Verbindungen verarbeiten, und der Ackerbau hat längst, der Führung Liebigs folgend, diese Erkenntniss praktisch verwerthet, indem er seinen Kulturpflanzen bestimmte Mengen billigen Rohmaterials in Gestalt von Dünger zumisst und dafür die Ablieferung bestimmter Mengen von landwirthschaftlichen Produkten erwartet. Die meisten der organischen Verbindungen, von denen man früher meinte, dass sie ausschliesslich unter dem Einfluss des Pflanzenlebens entstehen können, sind bereits ohne Vermittelung derselben in reinster Form künstlich dargestellt worden; die Chemiker können heute von sich mit grösserem Rechte als Wagner zu Mephistopheles sagen:

„Was man an der Natur Geheimnissvolles pries,
Das wagen wir verständig zu probiren,
Und was sie sonst organisiren liess,
Das lassen wir krystallisiren."

Es lässt sich voraussehen, dass über kurz oder lang der letzte der Stoffe, die man bisher oft nur mit Mühe und Kosten aus einzelnen Pflanzen beschaffte, synthetisch dargestellt werden wird.

Freilich gerade für die wichtigsten unter den organischen Verbindungen, für die eigentlichen Baustoffe der Pflanzen, in denen die Lebensbewegungen derselben sich abspiegeln, für die Kohlenhydrate

und die Eiweissstoffe haben die Pflanzen das Monopol ihrer Erzeugung sich noch nicht entreissen lassen. Von volkswirthschaftlichem Standpunkte ist dies gewiss bedauerlich; denn an dem Tage, wo es der Chemie gelingen wird, was die einfachsten Algen und Moospflänzchen verstehen, aus Kohlensäure und Wasser Stärkemehl darzustellen, wird auch die Brodfrage, die ja die erste soziale Lebensfrage ist, gelöst sein. So lange wir auf den Anbau der Getreidegräser angewiesen sind, vermag eine bestimmte Bodenfläche nur eine bestimmte Anzahl Menschen zu ernähren; Kohlensäure und Wasser aber sind überall genug vorhanden, um für eine unendliche Volksmenge Brod zu schaffen, und da ohne Zweifel, wenn erst die künstliche Darstellung der Kohlenhydrate gelungen, ein viel kleinerer Schritt erforderlich ist, um aus ihnen in Verbindung mit Stickstoff Eiweiss zu erzeugen, so wird es dann auch leicht sein, Milch und Fleisch künstlich zu fabriziren. Dann wird alle Nahrungssorge, aller Kampf ums Dasein und alles soziale Uebel, das damit zusammenhängt, mit einem Schlage beseitigt sein; hoffen wir, dass es der organischen Chemie recht bald gelingen möge, den Pflanzen ihr Geheimniss, aus Luft und Wasser Stärke, Zucker und Eiweiss darzustellen, abzulernen und dadurch das goldene Zeitalter herbeizuführen.

Gleich den chemischen, lassen auch die physikalischen Vorgänge in der lebenden Pflanze, insoweit sie auf den eigentlichen Molekularkräften beruhen, nur solche Besonderheiten wahrnehmen, welche aus den chemischen Eigenschaften und dem Gefüge der Bildungsstoffe und aus der Anordnung der Zellen ausreichende Erklärung finden. In der Kohäsion und Dehnbarkeit, in der Elasticität und Quellbarkeit pflanzlicher Gewebe, in ihrer Anziehung und Durchlässigkeit für Gase und Flüssigkeiten hat die physiologische Forschung die mechanischen Ursachen für die Diffusionsströmungen, den Gaswechsel und die Transspiration, für die Gewebsspannungen und die aus ihnen resultirenden Bewegungen pflanzlicher Organe aufgeschlossen. — Die Zellen selbst sind nicht regellos zusammengehäuft, sie sind in vertikalen und horizontalen Reihen, häufiger noch in krummflächigen Schichten angeordnet, welche im mikroskopischen Präparat das Bild konfokaler Schaaren von Parabeln und Hyperbeln gewähren und dadurch allein bereits auf die mechanischen Faktoren hinweisen, welche die Anordnung der Zellen im Pflanzenkörper beherrschen. Längst schon sind auch in der Stellung der Blätter am Stengel, in der harmonischen Gliederung der Organe in der Blüthe, auf der das Geheimniss ihrer Schönheit beruht, gesetzmässige Zahlenverhältnisse erkannt und in mathematische Formeln gebracht worden, aus denen hervorgeht, dass auch hier mechanische Kräfte im Spiele sind, an deren Feststellung erfolgreich gearbeitet wird.

Ein in gewisser Beziehung eigenthümliches Verhalten zeigen die von aussen einwirkenden Naturkräfte: Elektrizität, Wärme, Licht und die Massenanziehung der Erde. Denn diese Kräfte verrichten in der lebenden Pflanze nicht blos ihre allgemeinen mechanischen oder chemischen Arbeitsleistungen; sie erregen daneben noch besondere Bewegungen, die weder der Art noch dem Masse nach denen entsprechen, welche die nämlichen Kräfte in leblosen Körpern hervorrufen; sie erhalten sich als Reize, welche im lebendigen Organismus innere Spannkräfte auslösen; sie wirken auf die Pflanze ähnlich wie der Finger auf den Drücker des Gewehrschlosses, der die Explosion der Ladung, oder wie der fallende Stein, der den Sturz der Lawine auslöst.

Wir wissen, dass es die Schwerkraft ist, welche die Wurzel zwingt, sich in die Erde einzubohren, den Stengel, sich gegen den Himmel aufzurichten; doch nicht so, wie der mit der Bleikugel beschwerte Faden in Folge der Erdanziehung sich in die Lothlinie stellt, sondern dadurch, dass diejenigen Moleküle, welche den Zuwachs bedingen, durch die Schwerkraft in der Richtung der Erdachse sich anordnen und auf solche Weise die Verlängerung des ganzen Organs in vertikaler Richtung veranlassen. In gleicher Weise wenden sich die Zweige zum Lichte, weil der Zuwachs in der Richtung der Strahlen sich ordnet. Wenn das im Brennglas koncentrirte Sonnenbild, auf das oberste Fiederblättchen einer Mimose geworfen, augenblicklich dessen Aufrichten und Zusammenschlagen mit seinem Gegenüber auslöst, alsdann die gleichsinnige Bewegung absteigend von einem Fiederpaare zum andern sich fortpflanzt, schliesslich der gemeinsame Blattstiel am Gelenk sich senkt, oder wenn die Staubfäden der Distel bei der Berührung der Staubbeutel sich um $^1/_3$ ihrer Länge verkürzen, wenn die von dem Fuss eines Insektes berührten Aussenhaare des Sonnenthaublattes sich langsam, die der Dionaea sich plötzlich verkrümmen, so können wir uns zwar eine Vorstellung von dem Mechanismus machen, der mittelst der Anschwellung oder Zusammenziehung gewisser Gewebe diese Reizbewegungen auslöst; doch fehlen uns allerdings noch die meisten Zwischenglieder, welche die zwischen der Einwirkung der Kraft und den Formveränderungen der gereizten Gewebe mitten innen liegenden Vorgänge uns verständlich machen.

Betrachten wir endlich die lebendige Pflanze nicht als ein isolirtes Objekt der Forschung, sondern als ein Glied in der unendlichen Kette der Generationen, in denen die Welt des Lebens sich verkörpert, gewissermassen sub specie aeterni, so eröffnet sich uns ein Kreis von Lebensbewegungen, für welche in der leblosen Natur jegliche Analogie zu fehlen scheint. Das Wesen dieser Lebensbewegungen besteht darin, dass sie ersichtlich auf einen bestimmten Zweck, oder, wenn wir diesen oft missbrauchten Ausdruck vermeiden wollen, auf ein Ziel gerichtet und zur Erreichung desselben auch im allgemeinen geeignet sind.

Als Ziel dieser Bewegungen erkennen wir entweder die Selbsterhaltung des Einzellebens, oder die Erhaltung der Art und Gattung. In ihrer Gesammterscheinung stimmen die Bewegungen dieser Art bei der Pflanze überein mit denjenigen Thätigkeiten der Thiere, welche auf die gleichen Ziele gerichtet und als instinktive bezeichnet werden; und wir wollen sie daher auch hier mit derselben Bezeichnung belegen; gleich jenen kommen sie offenbar unbewusst und willenlos zu Stande.

In die Kategorie der instinktiven Bewegungen gehören fast alle Thätigkeiten der lebenden Pflanze, welche auf das Aufsuchen günstiger Lebensbedingungen, auf das Ergreifen der Nahrung, auf den Schutz gegen feindliche Angriffe, auf die Vereinigung der Geschlechter bei der Fortpflanzung, auf die Fürsorge für die Nachkommenschaft gerichtet sind. Jeder Naturforscher, der sich mit der Biologie der Pflanzen eingehender beschäftigt hat, wird sich unzählicher Thatsachen erinnern, welche unter die hier angedeuteten Gesichtspunkte fallen, wir müssen uns hier darauf beschränken, einige wenige Beispiele aus dem Leben der niedersten Pflanzen auszuwählen, an denen der instinktive Charakter der auf bestimmte Ziele gerichteten Lebensbewegungen veranschaulicht wird.

Schon Darwin hat als Aeusserungen des Instinktes die merkwürdigen Bewegungen aufgefasst, durch welche die Wurzelspitzen das Aufsaugen der in den capillaren Zwischenräumen des Erdbodens vertheilten Nährlösungen vermitteln. Viel deutlicher noch tritt der instinktive Charakter in den Bewegungen hervor, vermittelst derer die Pilze ihre organische Nahrung aufsuchen, namentlich diejenigen, welche als Parasiten sich von Stoffen ernähren, die sie lebenden Thieren oder Pflanzen gewaltsam entreissen müssen. So lange der Pilz im Körper des Thieres oder der Pflanze, in deren Innerem er sich eingenistet, ausreichende Nahrung findet, scheint das Fadengeflecht seines Mycels mit nichts anderem beschäftigt, als seinem Nährboden, den es in allen Richtungen, wie der Wurzelballen den Blumentopf, durchwuchert, möglichst vollständig auszusaugen, und es lässt sich dabei weder durch das Licht, noch durch die Schwerkraft stören; fängt die Nahrung an auszugehen, so zeigen die Pilzfäden auf einmal energisches Streben nach Licht und Luft; ihre Spitzen gewaltsam nach aussen drängend, durchbrechen sie die Haut ihres Opfers; ins Freie gelangt, richten sie sich lothrecht auf und erzeugen Sporen, welche die Art erhalten und neue Ansteckungskeime verbreiten sollen. Die meisten Pilze überlassen es dem Zufall, den Bewegungen der Luft, die staubfeinen Sporen an den Ort zu tragen, wo sie ihre Weiterentwickelung finden können. Gewisse Rostpilze und der Mutterkornpilz umhüllen ihre Sporen mit honigartiger Absonderung, welche Fliegen anlockt, die dann unbewusst die Uebertragung der Pilzkeime vermitteln. Die Insekten tödtenden Empusen und Entomophthoren schleudern ihre Sporen mit elastischem Stosse auf weite Entfernungen umher; ist die Spore, ihr Ziel verfehlend, auf den Boden gefallen, so wirft sie unter wiederholter Explosion ein zweites, auch wohl ein drittes Geschoss, bis sie ein neues Opfer getroffen.

Auf welchem Wege nun auch die Spore an die Oberfläche des ihr zur Nahrung bestimmten Geschöpfes angeflogen, sie zeigt fortan das Bestreben, in dessen Inneres zu gelangen. Die von lebenden Pflanzen sich nährenden Parasiten (wie der Getreiderost, der Kartoffelpilz, der Rebenmehlthau) treiben gewöhnlich aus der Spore einen Keimschlauch, welcher, an der Spitze fortwachsend, gleichsam tastend, an der Oberfläche der Epidermis hin und hergleitet, bis er eine Spaltöffnung getroffen und durch diese dann sofort ins Innengewebe hineinwächst. Bei anderen Pilzen drängen die Keimschläuche sich keilförmig in die Lücken zwischen zwei Oberhautzellen; wieder andere durchbohren mit der Spitze des Keimschlauches ohne weiteres die Epidermis, um in das Innere zu gelangen. Am deutlichsten aber äussern sich die instinktiven Bewegungen bei denjenigen Pilzen, welche durch sogenannte Schwärmsporen, die mit aktiven Bewegungskräften ausgerüstet sind, sich fortpflanzen.

Wir greifen, um wenigstens ein einziges Beispiel etwas eingehender ins Auge fassen zu können, aus den Schwärmsporengebärenden Pilzen eine Gruppe einfachster mikroskopischer Formen heraus, die Chytridien, die von den Bildungssäften lebender Pflanzen, seltener von thierischen sich ernähren, und deren ganzer Organismus aus einem mit farblosem Plasma erfüllten Bläschen besteht.

Ausgereift zerfällt ihr Plasma in eine Anzahl minimaler Theilportionen, die durch Oeffnungen der Mutterblase, oft unter Abwerfen eines Deckelchens, ins Wasser austreten und, mit einem langen Geisselfaden ausgerüstet, als Schwärmsporen davon schwärmen. Die Schwärmsporen der verschiedenen Chytridiumarten lassen unter dem Mikroskop sich leicht durch Grösse, Gestalt und Bewegung unterscheiden. Bei der einen Art sind sie walzlich, bei anderen kugelig; diese Art benutzt ihre Geissel wie der Turner den Springstab und hüpft in weiten Sprüngen umher, andere überkugeln sich, schwerfällig dahin rollend, wieder andere schiessen im Zickzack durch das Wasser — alle scheinbar ziellos. Und doch wissen die Schwärmsporen die ihnen zusagende Beute im Wasser aufzuspüren; jede Chytridiumart hat eine andere Lieblingsspeise; der einen dienen grüne Wasserfäden oder Conferven zur Nahrung; eine andere nährt sich ausschliesslich von braunen kieselschaligen Bacillarien, eine dritte von den zierlichen Sichel- oder Sternzellen der Desmidieen, eine vierte gar von Blüthenstaub, der ins Wasser gefallen. Mehrere Arten bewohnen als Parasiten das Innere jenes gefürchteten Wasserschimmels,

der selbst parasitisch auf den bemoosten Häuptern alter Karpfen wuchert, der jungen Fischbrut aber leicht ein vernichtender Feind wird; es giebt selbst Chytridien, welche ins Blattgewebe der in Sümpfen oder auf feuchtem Erdreich wachsenden Blüthenpflanzen sich einnisten.

Sobald es der im Wasser umherschwärmenden Chytridiumspore gelungen, sich schwimmend an ihre Beute heranzuschleichen, so legt sie sich aussen fest an und verwandelt sich in ein winziges unbewegliches Kügelchen. Alsdann durchsticht sie am Berührungspunkte die Zellhaut ihrer Nährpflanze mit einem feinen Faden, der in das Innere einer Zelle hineinwächst und sich hier wurzelähnlich in ein Netz zarter Saugfäden auszweigt.

Auf solche Weise vermag der kleine Parasit das ernährende Plasma in seine Nährzelle einzuschlürfen. Er schwillt rasch an zu einer saftstrotzenden Blase, die bald wieder zur Schwärmsporenbildung sich anschickt, während die ausgeraubte Nährzelle abstirbt. Bei andern Chytridiumarten bohrt die Schwärmspore mit ihrer Spitze eine minimale Oeffnung in die Haut der Nährzelle, durch welche sie ihren plastischen Leib gewaltsam hindurchzwängt. So gelangt sie unmittelbar in den Innenraum der Nährzelle, die sie allmälig vollständig aussaugt; wenn eine solche Art zur Fortpflanzung gelangt, muss sie zuvor einen dünnen Schlauch durch die Wand ihrer Nährzelle nach aussen stossen, aus dessen Oeffnung sie dann ihre Schwärmsporen frei ins Wasser entlässt. So machen es z. B. auch die Chytridiumarten, deren Schwärmsporen durch die feste Schaale der Räderthiereier sich durchbohren und, nachdem sie das nährstoffreiche Eierplasma aufgezehrt, die Höhlungen der Eischale mit ihren dicht gedrängten Blasen ausfüllen.

Ein anderes Bild erhalten wir, wenn wir etwas grünes Wasser aus einem Graben in ein Glas schöpfen; das Wasser wimmelt von unzähligen Euglenen, mikroskopischen grünen Spindelzellen von fischähnlicher Gestalt, zur Klasse der Geisselträger oder Flagellata gehörig, um deren Besitz Botaniker und Zoologen noch im Streit liegen. Nach wenigen Minuten versammeln sich die Euglenen an dem zum Fenster gewendeten Rande des Glases, einem instinktiven Triebe folgend, den sie mit den Schwimmsporen der grünen Algen theilen, schwimmen sie dem Lichte entgegen, das in ihrem chlorophyllhaltigen Körper die lebendige Kraft der Assimilation erregt. Gegen Abend sammeln die Euglenen sich an der Oberfläche des Wassers, runden sich hier zu grünen Kugeln und umhüllen sich mit einer Schale, innerhalb deren sie durch Theilung sich vermehren. Zwischen den Euglenen bewegen sich aber auch deren Feinde, die walzlichen Schwärmsporen eines Chytridium; doch heften diese sich nicht, wie die übrigen Arten, an eine Euglene an, sondern sie kommen in einem gewissen Abstande von den grünen Euglenenkapseln als farblose Bläschen zur Ruhe. Unmittelbar darauf aber wachsen eine Anzahl feiner Saugfortsätze aus der Peripherie der Bläschen; jeder Fortsatz verlängert sich, bis er eine benachbarte Euglene erreicht; alsdann dringt er durch die Schale in deren Inneres und saugt ihre Lebenssäfte aus, nur unverdauliche Reste in der leeren Hülse zurücklassend. Ein einziges Chytridium kann nach einander ein Dutzend Euglenen anbohren und aufsaugen, und die Art hat daher mit Recht den Namen des Euglenenvielfrass erhalten. Kein Wunder, dass der reichlich genährte Parasit kräftig heranwächst und bald im Stande ist, seinerseits wieder Schaaren von Schwärmsporen auszusenden, die an anderer Stelle das Zerstörungswerk fortsetzen.

Wir wissen nicht, wie die Schwärmsporen der Chytriden es eigentlich anfangen, das ihnen zubestimmte Ziel zu erreichen; vermuthlich sind es chemische Reize, die sie auf die richtige Fährte bringen, wie der Spürhund durch den Geruch des Wildes geleitet wird. Jede Art vererbt auf ihre Schwärmsporen den ihr eigenthümlichen Instinkt; eine in unseren Gewässern gemeine Conferve, Oedogonium, wird gleichzeitig von zwei verschiedenen Chytridiumarten heimgesucht. Die eine Art setzt sich immer nur an die sterile Zelle des Fadens, die andere saugt ausschliesslich das gesättigte Plasma der Eizellen aus. Aehnlich ergeht es einer anderen Conferve, Coleochaete. Sie besteht aus kurzen Gliedern, die reihenweis vorhanden sind, während in flaschenförmigen langhalsigen Organen, den Oogonien, sich die Eier ausbilden. Das eine Chytridium saugt sich ausnahmslos an die vegetativen Gliedzellen fest; die Schwärmsporen der anderen Art wissen mit Hinterlist durch die Oeffnung des Halses, welche für den Eintritt der Samenkörper sich aufgethan, ins Innere des flaschenförmigen Oogonium einzuschlüpfen, dessen Ei sie dann verzehren.

Die nämliche Mannigfaltigkeit zweckmässiger Bewegungen, wie wir sie hier am Beispiel einer einzigen mikroskopischen Pilzgruppe zum Zweck der Ernährung wahrgenommen, wiederholt sich bei der geschlechtlichen Fortpflanzung der Gewächse. Die Trennung des Geschlechtes reicht hinab bis zu den einfachsten Gestaltungen des Pflanzenreiches, der geschlechtliche Gegensatz, erst nur leise angedeutet, doch mit raschem Schritte bald scharf accentuirt, tritt in den Organen der Blumen zwar in der äusserlichen Erscheinung am klarsten vor unsere Augen, aber gerade bei den niederen Algen und Pilzen veranlasst er eine Reihe von Lebensäusserungen, die den Charakter instruktiver Bewegungen deutlich an sich tragen. Wenn, wie dies bei vielen Algen des süssen und des Meerwassers der Fall ist, Männchen und Weibchen die Gestalt einfacher grüner oder brauner mikroskopischer Schwärmsporen

tragen, an denen wir keine andere Verschiedenheit als eine geringe Grössendifferenz wahrnehmen können, so erscheint es um so überraschender, wenn diese Körperchen im Wasser umherschwimmend sich gegenseitig anzuziehen scheinen, in gedrängten Haufen eine Zeit lang durch einander schwärmen, schliesslich aber sich paarweise aneinander legen und mit einander vollständig verschmelzen. Aber auch in den unzähligen Modifikationen, wo die Verschiedenheit der Geschlechter sich vollkommen im Gegensatz von Ei oder Samenkörper ausgeprägt hat, wird das Endziel, die Verschmelzung der beiden Geschlechtszellen, bei allen Pflanzen und Thieren mit verschwindenden Ausnahmen, wenn auch durch die verschiedenartigsten Einrichtungen und Bewegungsformen, angestrebt und wirklich erreicht.

Wir haben bereits früher auf die grosse Aehnlichkeit hingewiesen, welche die von uns hier als instinktiv bezeichneten Lebensäusserungen der Pflanzen mit den gleichnamigen, ebenfalls ohne bewussten Willen zu Stande kommenden, aber auf bestehende Zwecke gerichteten Handlungen der Thiere darzubieten scheinen. Wir stehen nunmehr vor der Frage, ob wir nicht aus der Analogie der Erscheinungen auf die Analogie der bewirkenden Ursachen schliessen müssen? Wir können hier nicht auf eine Untersuchung eingehen, wie die thierischen Instinkte zu erklären sind; gewöhnlich werden dieselben als psychische Funktionen aufgefasst, die aus gewissen Einrichtungen des Nervensystems hervorgehen; die instinktiven Bewegungen der niedersten Thiere und der Embryonen beweisen jedoch, dass dieselben auch ohne differenzirte Nerventhätigkeit zu Stande kommen können. Untersuchen wir nach den Prinzipien der comparativen Methode den Entwickelungsgang, welchen das Seelenleben in uns selbst in stetigem Flusse, von den ersten Anfängen im Keime, bis zu seinen höchsten Leistungen, die an das vollkommen entwickelte Gehirn gebunden sind, durchläuft, vergleichen wir damit die unzähligen Stufen des immer klarer und klarer aufdämmernden Bewusstseins, wie es sich in den Reihen der Thiere von den einfachsten Protozoen fortschreitend entwickelt, denken wir an die Unmöglichkeit einer Grenzlinie zwischen den niedersten Thieren und den niedersten Pflanzen und zwischen diesen und den vollkommeneren Gewächsen, so müssen wir uns fragen, ob nicht die Anfänge des Seelenlebens bereits im Pflanzenreich zu suchen sind? Hat nicht Aristoteles doch Recht gehabt, wenn er die Seele für das Prinzip alles Lebens erklärte, den Pflanzen aber nur solche Seelenkräfte zuschreibt, welche den Thätigkeiten der Ernährung und der Fortpflanzung vorstehen, während ihnen die Seelenkräfte der Empfindung und des Denkens abgehen? Ist die Psyche, wie sie in der Reihe der lebenden Wesen sich verwirklicht, dem elektrischen Strome vergleichbar, welcher nur in dem vollkommenen Mechanismus der Bogenlampe sonnenklares, die Ferne durchstrahlendes Licht erzeugt, in den Glühlämpchen den Draht bald zu hellerem Aufleuchten, bald nur zu schwachem Erglimmen anregt, bei Abwesenheit solcher Apparate aber ohne Lichtentwickelung nur die Magnetnadel zu bewegen vermag, und der doch überall dieselbe Kraft ist? Wir würden auf diese Frage eine bestimmtere Antwort geben können, wenn das uralte Problem vom Wesen der Seele und von ihrer Einwirkung auf den Körper einer exacten Lösung näher gebracht wäre.

Als vor 27 Jahren durch Darwins überzeugungskräftige Induktion die Abstammungslehre zum Dogma der Naturwissenschaft erhoben wurde, konnte man einen Augenblick hoffen, dass durch dieselbe auch alle Lebensthätigkeiten ohne Ausnahme ihre wissenschaftliche Erklärung finden würden. Ich glaube nicht, dass wir noch jetzt an dieser Hoffnung festhalten können; denn abgesehen davon, dass wir über den ersten Ursprung des Lebens auf der Erde im Dunkeln bleiben, sind die von Darwin für die Umwandlung der Arten ins Werk gesetzten Ursachen, die Variation und die Vererbung, der Kampf ums Dasein und das Ueberleben der Meistbegünstigsten, die natürliche und die sexuelle Auslese, die Anpassung, die geförderte Ausbildung geübter und die Verkümmerung nicht gebrauchter Organe, wie weit reichend wir ihre Wirksamkeit auch annehmen wollen, doch sämmtlich Kräfte, die ausschliesslich und allein im Reiche der Organismen sich äussern, und die daher für eine mechanische Erklärung der Grundfragen des Lebens sich nicht gebrauchen lassen.

Wir besitzen für das Räthsel des Lebens erst die Hälfte der Lösung: wir haben in den letzten 50 Jahren einen Einblick gewonnen in seinen Mechanismus, in die physikalischen und chemischen Kräfte, die denselben bewegen; aber es treten uns in den lebenden Organismen Triebkräfte entgegen, die zwar auch mechanischer Natur sein müssen, da sie Körperliches in Bewegung setzen, die wir aber in Komponenten bekannter Atom- und Molekülkräfte nicht zerlegen können. Die Kluft, welche Leben und Tod, Organisches und Anorganisches auseinanderhält, hat sich nicht geschlossen; alle bisher gemachten Versuche, dieselbe durch Hypothesen zu überbrücken, versprechen weder Tragfähigkeit noch Dauer. Das Problem des Lebens lässt sich in seiner ganzen Tiefe nur im Zusammenhang mit dem grossen Weltproblem des *Ἑν και παν* erschöpfen. Die Naturwissenschaft muss sich bescheiden, dass erst die Zukunft den verheissenen weiseren Richter bringen wird, der, besser informirt als wir, auf die Fragen vom Leben die volle Antwort geben kann.

II. Rede des Herrn Georg Schweinfurth (Kairo):

Europas Aufgaben und Aussichten im tropischen Afrika.

Hochansehnliche Versammlung!

Der Gegenstand, mit welchem ich meine gefällige Zuhörerschaft zu beschäftigen gedenke, umfasst nach jeder Richtung hin ein so weites Gebiet, dass es nicht meine Absicht sein kann, hier einen Ueberblick über alles dasjenige geben zu wollen, was die urafrikanische Natur an Aussichten für Handel, Industrie und Kolonisation darbietet. Auch die vielen Aufgaben, welche uns die Zukunft der Bewohner Afrikas im Wettbewerb der europäischen Völker stellt, lassen sich bei der Fülle der sich aufdrängenden Gesichtspunkte nicht innerhalb des Rahmens eines halbstündigen Vortrages erörtern. Diese Fragen sind in ihren Einzelheiten bereits von Sachkundigen zum Gegenstande zahlreicher Veröffentlichungen gemacht worden. Die Anschauungen in Betreff der Zukunft Afrikas haben sich in weiten Kreisen geklärt, Dank dem Widerstreit der Pessimisten und Optimisten, so dass viele, die nie in Afrika waren, sich gegenwärtig ein ziemlich klares Urtheil über Dinge zu bilden im Stande sind, bei denen ehedem die verworrensten Vorstellungen obwalteten. Unter solchen Erwägungen sei es mir heute gestattet, einzelnes herauszugreifen aus jenem grossen Füllhorn von Wünschen und Hoffnungen, mit dessen Ueberreichung an den Genius von Afrika das neunzehnte Jahrhundert unseres Kulturlebens zum Abschluss gelangt. Ich hoffe, auf einige Gesichtspunkte aufmerksam machen zu können, die meines Erachtens bislang noch keine genügende Würdigung gefunden haben, ja, die zum Theil gänzlich übersehen zu sein scheinen.

Der Gedanke, dass wir ein enges Erdenhaus bewohnen, rührt nicht blos von jener Zeit her, wo der Mensch die Kugelgestalt der Erde zu begreifen begann, von Alters erfüllte seine Seele die Vorstellung von der räumlichen Beschränktheit unseres Erdkörpers. Ob es als ein ausschliessliches Vorrecht des Menschen zu betrachten sei, eine solche Vorstellung, wenn auch nur instinktiv, zu empfinden, mag dahingestellt bleiben, jedenfalls hat er, auf der Höhe seiner Entwickelung angelangt, vor allen Thieren das Gefühl voraus, dass die gesammte Erdoberfläche für ihn bewohnbar sein müsse. Vermöge seiner vollkommeneren Körperausstattung geniesst der Mensch vor allen anderen Gebilden der belebten Schöpfung des grossen Vorzuges, diesem Gefühle, wenn auch nur versuchsweise, überall schrankenlos nachgeben zu können. Der Theorie von der Einheit des Menschengeschlechtes verleiht diese Erscheinung manchen Halt. Der menschliche Geist schwingt sich auf zu der Idee, die gesammte Erde als seine Heimath zu betrachten.

Der Entwickelungsgang der Menschheit von Stufe zu Stufe, mit seinen zeitweiligen Abwegen und Rückschritten und den darauf folgenden verdoppelten Anstrengungen, vorwärts zu kommen, legt in den räumlichen Lebenserfordernissen eine stossweise wirkende Expansionskraft zu Tage, sobald ein Sättigungspunkt aufgespeicherter Thatkraft erreicht wurde. Ursprünglich wohl nur auf einen engen Kreis seiner irdischen Welt beschränkt, durchbrach der Mensch eine Schranke seines Horizontes nach der anderen, bis das Erdenrund nirgends mehr ohne Menschen blieb. Die ersten Fluthungen der Menschheit verlieren sich im Dämmerlichte der Vorgeschichte, von späteren vermag die Forschung auch ohne menschliche Ueberlieferungen aus äusseren Anzeichen ihre stattgehabte Wirksamkeit nachzuweisen, mit anderen haben wir Fühlung auf dem Gebiete der Mythe und Tradition, noch andere schliesslich fallen in die historische Zeit und stehen urkundlich fest. Niemand jedoch vermag anzugeben, seit wie vielen Jahrtausenden die gesammte Erdoberfläche im Besitz des Menschen ist. Jedenfalls werden die grössten Veränderungen im Bereiche der staatenbildenden Schöpfungskraft der Völker erst von jenem Zeitpunkt an zu datiren sein, als der Mensch von der relativen Ansicht, die sein erleuchteter Geist ihm gegeben, sich das positive Bild vom Erdkörper durch eigene Anschauung zu verwirklichen begann. Da erschlossen sich der weissen Rasse und ihren Mischungen die entferntesten Gebiete, blos das alte Afrika, an dessen Rande die Wiege der ältesten Gesittung gestanden, blieb verschmäht. Man fand die Schale zu hart und hatte vom Kern keinen Begriff.

So gewährte Afrika für lange ein umgekehrtes Bild von der alten Vorstellung, der zufolge die bewohnbare Erde eine vom Okeanos umspülte Insel sein sollte, über die hinaus Niemand sich zu wagen vermass, und man wird unwillkürlich an sie erinnert, wenn man den Bannkreis betrachtet, der so viele Jahrhunderte hindurch die thatkräftigen Völker Europas davon abgehalten hat, jenen abwehrenden Küstenwall zu durchbrechen, der die unbekannte afrikanische Welt mit allen Schrecken der Natur zu vertheidigen schien: Wüsten im Norden und im Süden, das Weltmeer zu beiden Seiten, überall das ungastliche Bild klippenstarrender Felsküsten ohne Häfen, oder trostloser Sandgestade mit tosender Brandung; so beschaffen ist der Rahmen des tropischen Afrikas.

Afrika, die verbarrikadirte Welt, reizte weder zu Eroberungen noch zu Ansiedelungen. Die Conquista liess es bei Seite liegen. Von europäischen Nationen haben eigentlich nur die Britten Vorstösse

mit bewaffneter Hand gegen das unzugängliche Innere des tropischen Afrikas gewagt, kleinere wurden auch von Portugiesen und Franzosen unternommen, keiner führte zu dauerndem Besitz.

Anhaltender waren die Anstrengungen der Wissenschaft und der Heidenmission, die seit einem Jahrhundert unablässgig ihre Sendboten zur Erschliessung Centralafrikas ins Feld führten und von denen dreiviertel ihrer Zahl dem Klima und anderen Fährlichkeiten der Wildniss erlagen. Dank diesem in der Geschichte der Entdeckungen beispiellosen Aufwande an hingeopferter That- und Lebenskraft fiel in die Finsterniss des Unbekannten ein Lichtstrahl nach dem anderen, und gegenwärtig ist Afrika auch in seinen innersten Theilen bereits besser gekannt, als Nordamerika es noch war beim Beginn dieses Jahrhunderts.

Bald wird es heller Tag sein in Afrika, dessen Name ein arabischer Geograph mit dem Worte apricus, sonnenhell, in Verbindung bringt, sehr im Widerspruche zu jener Bezeichnung, welche gerade derjenige Erforscher dem Welttheil beilegte, der zu seiner Lichtwerdung am meisten beigetragen hat. Vielleicht erlebt Herr Stanley noch die Zeit, wo im „dunklen Welttheil“ nur noch die Farbe seiner Bewohner und ihre Herkunft auf diese Bezeichnung Anspruch haben wird. An den meisten Stellen ist der Zugang zum tiefsten Innern frei geworden, es fehlt unsererseits nur am guten Willen, denselben zu benutzen. Weshalb also zögern wir noch? Oeffnen wir unsere eigenen Fensterläden. Die Sonne steht bereits hoch. Es ist Zeit aufzustehen! Was wir in Europa brauchen, ist Luft und Licht, Spielraum zur Entfaltung unserer Kräfte und klarer Ausblick. Unser Erdball ist viel zu klein, als dass der Zeitpunkt nicht einmal eintreten sollte, wo wir eines jeden Winkels bedürfen werden, selbst des unwirthlichsten. Mit Hilfe der Wissenschaft muss jeder Punkt der Erdoberfläche bewohnbar, jedes Erzeugniss der organisirten Natur für den Magen, die Kleidung oder anderen Bedarf des Menschen verwerthbar werden. Bevor es zum Aeussersten kommt, sollten wir doch zugreifen, wo ein vor so vielen Länderstrichen bevorzugter Welttheil wie Afrika offen steht. Waren wir Deutsche bislang doch gewohnt die Erforschung des unbekannten Afrikas als eine der uns im Wettkampfe des Geistes zugefallenen Aufgaben, die das Jahrhundert an uns stellt, zu betrachten, weshalb sollen wir jetzt anderen Nationen den Vorrang einräumen, um den Acker von Fremden besäen zu lassen, den wir selbst bestellt, und wo wir bereits an mehreren Stellen festen Fuss gefasst haben; weshalb immer wieder aufs neue einen Schritt nach dem anderen weichen auf der Bahn einer künftigen Sicherstellung nutzbringenden Besitzes? Wir wissen, was wir verloren haben in früherer Zeit, da Deutschland bei der Theilung der Erde leer ausging; aber selbst in der allerneuesten Zeit noch, selbst seit uns die Erkenntniss des Versäumten gekommen, selbst da noch haben wir neue Einbussen zu verzeichnen auf afrikanischem Gebiet. Ich will die Länder nicht nennen, es sind ihrer drei oder vier, die wir noch vor wenigen Jahren uns zu eigen machen konnten und die gegenwärtig theils den Engländern, theils den Franzosen, theils der heillosesten Barbarei anheim gefallen sind.

Allerdings handelt es sich in Afrika nicht um den Antritt eines reichen Erbes, da giebt es keine fertige Wirthschaft zu übernehmen wie in Hindostan oder auf Java, blos mit Aufwand einiger Soldaten und neu geschnittener Siegel. Dasjenige, um was es sich in Afrika handelt, ist ohne Präcedenzfall in der neueren Eroberungsgeschichte. Dort ist alles von Grund aus neu zu schaffen, bis auf die Menschen, Afrikas grösstem Reichthum, an denen zum Glück kein Mangel, aber selbst diese müssen nach einem eigens erst zu schaffenden Vorbilde hergerichtet werden für die Aufgaben, die zugleich unsere Aussichten sind; denn die alten Mittel, über die man in der Blüthezeit der Plantagenwirthschaft frei zu verfügen in der Lage war, sind heut zu Tage verboten, verabscheut, unmöglich! In Afrika wird die Arbeit mühevoller und zeitraubender, der Gewinn geringer sein, dafür aber auch der Massstab ein grösserer und der Erfolg, wenn erst einmal der erste schwere Anlauf glücklich gemacht, ein für alle Zeiten weit gesicherter sein.

500 Millionen Afrikaner winken uns entgegen aus den künftigen Jahrhunderten! Unsere Zeit ist ausserdem nicht gewohnt vor Werken von anerkannt allgemeiner Nutzbarkeit wegen ihres Umfangs und der zu überwindenden Schwierigkeiten zurückzuschrecken. In früheren Zeiten begnügte man sich mit dem mühelosen Abschöpfen oberflächlich dargebotener Reichthümer, heute sind wir gewohnt, der Erde in ihren Eingeweiden zu Leibe zu gehen. So werden wir denn auch nicht, wie bisher die Kaufleute an den Küsten, blos ökonomischen Raubbau zu treiben haben auf der äusseren Schale, der Kern Afrikas selbst muss sich unserem Fleisse mit kräftigen Trieben erschliessen. Dann wird ein neues Afrika vor unseren Augen erstehen, so gänzlich verschieden von dem Bilde unserer frühesten Schulerinnerungen. Das alte Afrika bot uns in unserer kindlichen Vorstellung nichts dar als Sand und Löwen und Mohren; das neue Afrika muss die grosse Werkstätte menschlichen Fleisses werden, der sich die Natur unterthan macht. Das alte Afrika bot uns immer etwas Neues; mit diesen Neuigkeiten geht es auf die Neige und an uns ist es jetzt, die Wildniss mit den Wundern unserer Gesittung zu überraschen. Die Pflugschar, das Rad, der Wegebau, das Segelbot, das Dampfschiff, die Eisenbahn, Wasserleitung in Kanälen; das sind die sachlichen Neuheiten, die wir neben vielen anderen Dingen, ganz abzusehen von den idealen, nach Afrika hineinzutragen haben Deutschland zum Ruhm, Europa zur Ehre, allen zum Gewinn.

Man hat viel über die Vorzüge und Mängel des tropischen Afrikas gestritten, und es ist schwer aus den widerstreitenden Urtheilen einen sicheren Mittelwerth zu gewinnen, wenn man nicht ganz bestimmte Theile ins Auge fasst; denn so gross auch im Vergleich zu anderen Welttheilen die Einförmigkeit seiner physikalischen Verhältnisse erscheinen mag, so giebt es hier innerhalb des ungeheuren Tropengürtels doch immerhin ausgedehnte Striche, deren Natur Eigenartiges aufzuweisen hat und wo wir, um passende Vergleichsobjecte zu finden, fast alle Länder der Welt durchmustern müssten. Bei Beurtheilung von Werth oder Unwerth von Ländern ergeht es uns wie bei den Völkern, wenn wir sie nicht genügend kennen. Handelt es sich doch, da jedes Ding zwei Seiten hat und wo viel Licht, auch viel Schatten sein muss, immer nur darum, zu entscheiden, ob die guten Eigenschaften die schlechten überwiegen, oder umgekehrt. Das ist aber schwer, und daher ist die Kritik voller Klippen. Das äussere Aussehen eines Landes wird jeden täuschen, der sich nicht eingehende Kenntniss von der physikalischen Beschaffenheit und den Erzeugnissen der freien Natur zu erwerben vermag. Dazu gehört vor allem Zeit und Musse, Kenntnisse und Fleiss. Manche Reisenden erheben abrathend ihre Stimme und sprechen von Unfruchtbarkeit, Sand, Dürre, verbrannter Steppe, Sümpfen u. s. w.; aber das sind Bezeichnungen, die an sich nichts Abschreckendes für die Zukunftspläne der Kulturarbeit haben, gleichviel ob diese für uns durch die Eingeborenen, oder für uns und die Eingeborenen durch die Eingeborenen zur Ausführung gebracht werden sollen. Man könnte viele Länder aufzählen, die anfänglich wenig Einladendes hatten für Ackerbau und Viehzucht und heute die kühnsten Erwartungen übertreffen. Ich brauche nur an Californien und Utah oder an Südaustralien zu erinnern, die lange Zeit verschmäht blieben, obgleich gegen sie nicht einmal der Einwurf des schädlichen Klimas erhoben werden konnte. Wo es Wälder giebt und die Erdoberfläche mit dichtem Graswuchs bedeckt ist, da kann der Boden nicht unfruchtbar sein, allem Laterit zum Trotz, einer Felsart, die übrigens in den oberen Nilgegenden die fruchtbarsten Striche erfüllt. Wenn die ersten Besucher oder Ansiedler in einer unbekannten Gegend viel von Krankheit zu leiden haben oder dem Klima zum Opfer fallen, so ist damit noch nicht erwiesen, ob dieselben bei längerem Verweilen und eingehenderer Kenntnissnahme der Naturverhältnisse nicht Mittel und Wege gefunden haben würden, sich diesen Fährlichkeiten zu entziehen. Es giebt in der Geschichte der Kolonisation die überzeugendsten Belege, welche die letztere Annahme in vielen Fällen bejahen. Was nun die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer dauernden Angewöhnung des weissen Körpers an die Tropennatur anlangt, so ist diese Frage zur Zeit noch eine offene. Die gegenwärtige Naturforscherversammlung hat den Gegenstand auf Anregung ihres Geschäftsführers in den Kreis der Sektionsberathungen gezogen, und es steht zu erwarten, dass in dieser wichtigen Frage ein bedeutender Fortschritt zu verzeichnen sein wird, wenn die Debatten geschlossen sind. In jedem Falle wird die Möglichkeit einer dauernden Arbeitsleistung von Weissen in Tropenstrichen, die keine beträchtliche Seehöhe erreichen, stark in Zweifel zu ziehen sein, wenn man dabei denjenigen Grad von Energie voraussetzt, den der weisse Arbeiter daheim zu entfalten gewohnt ist.

Für Kolonisationsfähigkeit fremder Länder möchte ich den Grundsatz aufstellen: dass der Europäer überall da gesund wird leben können, wo er durch Bodenbau oder Pflege von Thieren diejenigen Erzeugnisse hervorzubringen vermag, auf welche sich daheim sein Dasein gründet.

Damit soll nicht gesagt sein, dass im umgekehrten Falle seine dauernde Angewöhnung an ein fremdes Land unmöglich sei. Natürlich wird der Lombarde auch in der Mark zu leben vermögen, wenn ihm auch hier der Anbau von Mais als Kornfrucht versagt ist.

Länder, die den angeführten Bedingungen entsprechen, fehlen nicht in Afrika. Namentlich zeichnet sich die ganze Ostseite des Welttheils durch eine Reihe von hochgelegenen Strichen aus, in denen der Europäer mindestens auf Grundlage von Viehzucht ein zweites Heim wird finden können. Das beständige Vordringen der Boeren nach Norden in den inneren Tropengürtel hinein steht dieser Annahme befürwortend zur Seite, vielleicht aber nur unter der Vorausbedingung einer allmäligen Angewöhnung.

Die rasselichen, ökonomischen und socialpolitischen Erfolge, welche der niederländische und niederdeutsche Stamm im Laufe von zweieinhalb Jahrhunderten in Südafrika errungen, bezeichnen den grössten Triumph, den je Europäer über die Wiederwärtigkeiten einer fremden Natur zu feiern vermochten. Dieser Stamm scheint auch den übrigen Gliedern der germanischen Völkergruppe überlegen; denn nach 80jähriger Herrschaft, nach verschiedenen grossen Ansiedelungsversuchen mit den Besten der Nation sind die Britten nicht im Stande gewesen, diesem Gebiete den Stempel ihrer Nationalität aufzuprägen. In diesem gegenseitigen Verhalten zweier der begabtesten Stammesrassen dürfen wir Deutsche für unsere Bestrebungen in Afrika ein Zeichen von glückverheissender Vorbedeutung erkennen.

Für den zu erhoffenden Triumph der Kultur kommen im tropischen Afrika gegenwärtig zwei einander gegenüberstehende Gebiete hauptsächlich in Betracht: der Kongostaat und Deutsch-Ostafrika, hoffentlich in Zukunft zwei treue Verbündete. Beide haben Vorzüge und Mängel, die sich die Wagschale halten. Das Kongobecken hat zunächst den Vorzug einer grösseren Einheitlichkeit und geographischen Abrundung. Der staatliche Territorialbestand ist durch den Berliner Kongress sichergestellt worden, und das werdende Staatswesen besitzt als Oberhaupt einen König, der, den erlauchtesten Herscher-

familien angehörig, durch seine Hingabe und Selbstverleugnung für die idealen Zwecke der Menschlichkeit ohne Gleichen ist in der Geschichte. Allerdings werden seine hochherzigen Pläne noch nicht von einem nationalen Gedanken getragen; es steht aber zu hoffen, dass die Zeit siegreich sein wird über die spiessbürgerlichen Anschauungen der Gegenwart. Das Kongogebiet wird vorwiegend von friedlichen und wenn auch wilden, so doch unverdorbenen Naturmenschen bewohnt, die hinlänglichen Spielraum haben, sich ohne beständigen Krieg zu entfalten. Dann sind im Kongogebiete schiffbare Flüsse ohne Zahl, die nach allen Richtungen hin herrliche natürliche Verbindungen herstellen. Leider verschliessen sich diese Wasserwege an ihrem wichtigsten Vereinigungspunkte gerade da, wo der naturgemässe Krystallisationskern für das zu schaffende Werk der Kulturarbeit anzusetzen wäre. Zu diesem Nachtheil gesellt sich der Uebelstand, dass die reichere Hälfte, die zum ersten Ersatz für alle aufgewandten Opfer allein die nothwendige Unerschöpflichkeit an Hilfsquellen der freien Natur darbietet, tief im Binnenlande liegt, so dass statt einer organischen Entwickelung vom Kleineren zum Grösseren die Gesammtarbeit sich von Anbeginn an über einen ungeheuren Raum auszudehnen hat, dass, mit anderen Worten, das Haus mit dem Dache begonnen werden muss, nach afrikanischem Bilde, einem auf Pforten ruhenden Dache, wo die Seitenwände erst nachträglich auszufüllen sind.

In Ostafrika, obgleich es daselbst an schiffbaren Flüssen nicht fehlt, deren Zugang vom Meere aus zu ermöglichen ist, haben wir nicht das reiche Netz von Wasserwegen, wie am Kongo, dafür aber sind die zunächst verheissungsvollen Gebiete näher an die Küste gerückt. Die durch den Kontakt mit Halbbarbaren beeinflussten Völker sind zwar durch unablässige Fehden verderbt und bedürfen zur Erziehung eines höheren Einsatzes an aufzubietender Gewalt, sie sind aber vielseitiger in ihren Daseinsbedingungen als am Kongo. Es giebt unter ihnen vortreffliche Ackerbauer, andere betreiben die Viehzucht mit grösstem Erfolg, andere wiederum sind Jäger und Krieger von rücksichtsloser Verwegenheit, ausgestattet mit jenem brutalen Muth, der unter Umständen einen Keimpunkt für alle menschlichen Tugenden abzugeben vermag. Somit enthalten diese Völker alle zur Entwickelung eines sich selbst im Gleichgewichte haltenden grösseren Gemeinwesens nothwendigen Elemente. Die der europäischen Kultur in Ostafrika gestellten Aufgaben betreffen einen greifbaren Gegenstand, die gegebenen Grössen, mit denen gerechnet werden muss, sind bestimmt und versprechen bei der genialen und zielbewussten Leitung des Unternehmens ganz gewiss reelle Resultate, innerhalb einer weit kürzeren Spanne Zeit, als es im unermesslichen Gebiete des Congo der Fall sein kann. Was aber den Hauptvorzug des ostafrikanischen Gebiets ausmacht, das ist eine weit grössere Mannigfaltigkeit der Bodenverhältnisse, die zwischen dem indischen Ocean und der innerafrikanischen Seenkette zu Tage treten. Der Kongo durchströmt mit seinen riesigen Nebenflüssen und dem Heer der übrigen Tributaire ein verhältnissmässig sehr einförmiges Becken von selbst geschaffenen Alluvionen, ohne Gebirge zwischen ihnen und warscheinlich auch ohne einen bemerkenswerthen Wechsel der geognostischen Aufschlüsse. Ostafrika aber ist durch einen für afrikanische Verhältnisse buntscheckig zu nennenden Bau von Felsgebilden ausgezeichnet, die uns nach Analogie der Verhältnisse in Südafrika noch die grössten Ueberraschungen bereiten können. Schliesslich geben seine Gebietstheile die verschiedenartigsten Höhenlagen zu erkennen, wo noch anschwellende Einzelberge und weit ausgezogene Plateaus angetroffen werden, die sogar weissen Ansiedlern eine beliebige Auswahl von jenen Daseinsbedingungen gestatten, auf die ich vorhin angespielt habe.

Die unermesslichen Gebiete, die sich von der bereits betretenen Angriffslinie aus im Innern für die Kulturarbeit künftiger Geschlechter erschliessen, werden schwerlich für die Habsucht anderer Nationen etwas Verlockendes haben, so lange das Deutsche Reich seine Stellung behauptet und zur Wahrung seiner anerkannten Interessen keine weiteren Zugeständnisse an andere zu machen braucht.

Hochverehrte Anwesende! Es sei mir vergönnt, an dieser hervorragenden Stelle mich vor jenen Männern zu verbeugen, die mit klarem Blick und festem Willen den entscheidenden Augenblick auszunutzen verstanden, als es sich darum handelte, von den wenigen noch übrig gebliebenen Erdenflecken diejenigen zu erhaschen, wo uns ein durchaus eigenes Werk freisteht und, Dank der erleuchteten Fürsorge jener grossen Seele, in welcher unser Staatsleben seinen Pulsschlag fühlt, mit kühnem Griff dieselben uns eigen zu machen.

Wir Reisende und Forscher waren bislang wie die Dichter, welche die vergangene Grösse der Nation besangen und von der zukünftigen träumten; jetzt müssen die eigentlichen Kämpfer herantreten, um für Deutschland in Afrika zu streiten.

Abenteurer nennt sie der Unverstand und die Scheelsucht der Unvermögenden. Aber ein Abenteurer ist jeder handelnd auftretende Poet, wenn er die Leyer mit dem Schwert und den Griffel mit dem Spaten vertauscht. Abenteurer! (weshalb nenne ich das alberne Wort? ruft Göthe aus), Abenteurer ist ein Wort, das erst neuerdings französische Spiessbürger, im schmachtenden Ausdruck der verzweifelten Unerquickliehkeit ihres politischen Daseins, in Verruf gebracht haben. Abenteurer waren alle Begründer von Kolonieen, alle, die da hinauszogen in die weite Welt, um im unsicheren Glücksspiel des Erfolges ihr Alles einzusetzen für ihres Volkes Ehre und Gewinn. Der Prudhomme, der es

„bei Muttern“ doch am besten findet, der ist kein Abenteurer. Abenteurer waren nicht nur die de Gama und Albuquerque, nicht allein die Raleigh und Drake, die Clive und Hastings; auch Penn und van Riebeek waren Abenteurer in des Wortes berechtigter Bedeutung. So wird das „alberne Wort“ zu einem Ruhmestitel der Dankbarkeit eines grossen Volkes, zu einem Lorbeerblatt, auf das die Besten ihrer Zeit stolz sein können, und von welchem auch auf die Geringeren ein Abglanz seiner unverwelklichen Frische fällt.

Die innerafrikanische Welt sollte naturgemäss durch die an ihren peripherischen Theilen erzielten Kulturerrungenschaften zu den künftigen Aufgaben herangezogen werden. Innerhalb des Tropengürtels ist aber an den Küsten bisher noch wenig nach dieser Richtung hin geleistet worden. Die arabischen Besiedelungen der Ostküste steckten im Binnenlande nur geringe Ableger; allerdings haben sie in neuerer Zeit das nicht unwesentliche Verdienst erworben, der Reiskultur Eingang nach dem Innern zu schaffen. Noch unbedeutender sind die Verdienste der an den Küsten seit Jahrhunderten bestehenden Niederlassungen europäischer Kaufleute. An wenigen Punkten der Westküste haben Europäer Versuche mit Plantagenwirthschaft angestellt. Zuckerrohr, Kaffee und Cacao bildeten den Gegenstand dieser vereinzelten Anstrengungen, von denen, wie von den Inseln, die Eingeborenen im tieferen Innern nichts abzulernen vermochten. Der Anbau von Erdnüssen und die Pflege der Oelpalme haben durch den vom Handel gegebenen Ansporn und namentlich, Dank der Abschaffung des Sklavenhandels, in gewissen Gegenden höchst wohlthätig auf den Wohlstand und die Volksvermehrung der Eingeborenen eingewirkt, aber diese Errungenschaften betreffen nur Striche, die sich in geringem Abstande von der Küste befinden. Hier haben auch, leider nur als Tropfen im Meer, zahlreiche Missionsstationen vorbildlich für Arbeit und geregeltes Leben der Eingeborenen gewirkt. Das tropische Afrika ist ein zu grosser Brocken, um durch derartige Minimalgaben der Kultur in seinem Wesen beeinflusst zu werden.

Dagegen haben wir an beiden Enden des Welttheils, im Norden und im Süden, zwei grosse Kulturkreise, die, wennschon gänzlich verschieden nach Art und Entwickelung, beide berufen scheinen, die innerafrikanische Welt umzugestalten, nämlich das Kapland mit seinen Zweigstaaten und Aegypten. Die vier südafrikanischen Staaten enthalten vermöge der in $2\frac{1}{2}$ Jahrhunderten ihrer Geschichte erworbenen Erfahrung und ihrer stark anwachsenden weissen Bevölkerung, jetzt schon alle Grundbedingungen zur Inangriffnahme der im tropischen Afrika gestellten Kulturaufgabe. Nach einem Ausspruche Sir Bartle Frère's ist hier zum ersten Male die Lösung des Problems gelungen, wie im gegenseitigen Kontakt die Interessen des Weissen mit denen des Schwarzen auszusöhnen sind. Auch hat hier die europäische Civilisation auf wirthschaftlichem, gesetzgeberischem, religiösem und erzieherischem Gebiete eine Summe von Erfahrungen gesammelt, deren Ergebnisse bereits mannichfaltig genug erscheinen, um in allen Gebieten von Innerafrika Anwendung zu finden. Ein Rückblick auf das belehrende Vorbild der südafrikanischen Kulturstaaten sollte daher bei keiner Einzelfrage, deren Behandlung praktischer Erfahrung bedarf, unterlassen werden, und namentlich müssten unsere eigenen Kulturapostel in erster Linie in den Reihen der in Südafrika ansässigen Stammesgenossen auszusuchen sein.

Aegyptens Kulturkreis in Afrika ist bekannt, ich möchte fast sagen berühmt; denn diese vielgeschmähte, modern aegyptische Kultur hatte noch vor kurzem ihren Einfluss bis auf das gesammte nordöstliche Viertel des Kontinents ausgedehnt und begann, unter den zustimmenden Blicken der civilisirten Welt eben zu den kühnsten Hoffnungen zu berechtigen, als durch ein unerhörtes Zusammentreffen der unglücklichsten Verhältnisse in seiner inneren und äusseren Politik alle die stolzen Zukunftsträume ihr jähes Ende fanden.

Kann ich von Europas Aussichten und Aufgaben reden, ohne das Aufgeben des ägyptischen Sudan zu berühren? Wer wollte es mir verdenken, an dieser Stelle dem Schmerze Ausdruck zu verleihen und mit einzustimmen in den Klageruf aller Freunde der Menschlichkeit. Da, wo meine einst so friedlichen Pfade sich am oberen Nil aussichtsvoll einer fortschreitenden Entwickelung erschlossen, da macht sich jetzt das schlimmste Barbarenthum breit. Man muss zurückgreifen in die Zeiten eines Attila und Tamerlan, um ein Bild von dem Zerstörungswerke zu gewinnen, das dort die werdende Kultur betroffen. Jene greisenhafte Politik, welche ein edles Volk, sonst die Vormacht europäischer Gesittung in fremden Welttheilen, schmachvoll über sich ergehen liess, hat dort unter muthwilligen Streichen, mit wahren Axthieben des Wahns und der Verblendung an dem 60jährigen Kulturwerk Mehemed Ali's gewüthet und der allgemeinen Sache der Menschlichkeit unberechenbaren Schaden zugefügt. Gegen diesen Frevel sind die grossen Verdienste, die sich England um die Civilisation durch Unterdrückung des Sklavenhandels erworben hat, null und nichtig, und schwerlich dürfte es noch auf der Höhe seiner jetzigen Macht den Tag erleben, da diese Schuld gesühnt sein wird.

Wenden wir uns von diesem Trauerbilde zurück zu den hoffnungsreichen Aufgaben, die unser in Tropischafrika harren, wo es an den von uns in Angriff genommenen Stellen wenigstens nichts zu verderben oder zu vernichten giebt, es sei denn in Ostafrika durch den Branntwein. Um die tropischen Gebiete von Afrika für unsere Industrie und Handel ausbeuten zu können, dazu giebt es vor allem drei Wege. Der erste und einfachste Weg, zugleich der einzige, welcher einen schnellen Ersatz für die

nothwendigen Geldopfer bietet, betrifft die Ausbeute der von der wilden Natur dargebotenen Erzeugnisse. Dieser Weg lässt sich nicht nur an den Küsten und auf den der Schifffahrt zugänglichen Strömen vermittelst des seit Alters bestehenden Verkehrs mit den Eingeborenen verfolgen, es kann derselbe auch im tiefen Binnenlande durch Organisirung von Wanderzügen eine unbeschränkte Ausdehnung erlangen, wenn die begehrten Artikel den weiten Transport bezahlt machen. Solcher Artikel giebt es vor der Hand allerdings nur zwei, Elfenbein und Kautschuk. Mit dem erstgenannten kann die Volkswirthschaft auf die Dauer nicht rechnen, Kautschuk aber hat eine unberechenbare Zukunft. Da fast alle Produkte, die ausserdem in Betracht kommen, dem Pflanzenreiche angehören, so liegt es auf der Hand, dass nur eine eingehende botanische Erforschung der zu erschliessenden Gebiete zu neuen Bereicherungen für den Handel führen kann.

Diese Aufgabe ist aber bisher noch nirgends im tropischen Afrika mit Ernst verfolgt worden, wenigstens nicht in den Gebieten, die uns Deutsche speciell interessiren, und so kann man sich auch nicht wundern, dass die Aussichten an vielen Stellen sehr ungünstig erscheinen. Von dem unermesslichen Gebiete am Kongo wissen wir in Betreff des Pflanzenreichs noch so gut wie gar nichts, und weder in Brüssel noch anderwärts hat man bis jetzt auch nur den Versuch gemacht, ein Verzeichniss von den natürlichen Erzeugnissen zusammenzustellen. Unwissenheit führt gewöhnlich zu verneinendem Ergebniss, und so lautet denn häufig das Verdikt der Reisenden sehr abfällig über Gegenden, wo ihnen die gebratenen Tauben nicht in den Mund geflogen kommen.

Die beiden anderen Wege betreffen den Acker- und Plantagenbau. Entweder lassen wir den Neger arbeiten, um uns werthvolle Bodenerzeugnisse zu verschaffen, oder wir halten ihn an zur Arbeit für sich selbst, wobei es alsdann nicht auf den Werth ankommt, den die Erzeugnisse im Handel haben, sondern auf den Nährwerth für den Körper (Sorghum, Mais etc.), damit die Volkszahl sich mehre und alle vollauf zu leben haben. Der Eingeborene wird dann bei fortschreitender Gesittung ein Abnehmer unserer Industrieerzeugnisse. Diese drei Wege werden sich häufig nebeneinander verfolgen lassen. Den letzterwähnten halte ich für den werthvolleren und sicheren; denn es leuchtet ein, dass Gebiete, die leicht so viel Einwohner zu ernähren vermögen, als heute das übervölkerte Europa besitzt, durch ihre Volksmenge, wenn erst einige Gesittung vorhanden ist, für uns zu einer unerschöpflichen Quelle der Bereicherung werden müssen. Nehmen wir blos an, dass diese Volksmenge sich nach Art der halbbarbarischen mohamedanischen Völker Afrikas zu kleiden begänne, so könnte das allein schon eine Verdoppelung unserer gegenwärtigen europäischen Baumwollenindustrie zur Folge haben. Ich habe dabei die geringwerthigen, rohen Baumwollenzeuge im Sinne, deren Industrie in Deutschland noch fehlt; gerade diese nehmen aber im grossen Weltverkehr unter allen Erzeugnissen des Kunstfleisses den ersten Rang ein, und auf ihnen beruht ein guter Theil der Ueberlegenheit des englischen Handels. Auch nach dieser Richtung hin hat Deutschland sich auf seine kommenden Aufgaben vorzubereiten.

Einer fortschreitenden Volksvermehrung steht im tropischen Afrika vor allem die Unsicherheit der sich mit besonderer Vorliebe zu kleinen Gemeinwesen abschliessenden, seltener staatenbildenden menschlichen Existenz im Wege. Daher haben unsere afrikanischen Aufgaben hauptsächlich den Menschen und seine Veredelung zum Gegenstande.

Ein grosses Glück wäre es für Centralafrika, eigneten sich seine Bewohner durchweg zur Aufstellung grösserer Staaten mit straffer Organisation. Leider überwiegt auf den meisten Gebieten ihrer Ideenwelt die Neigung zu endloser Zerstückelung. Die Duodezoligarchie ist die vorherrschende Staatsform. Da aber, wo bereits grosse Staaten vorhanden sind, sollten wir nach Kräften dazu beitragen, ihr Gefüge fester zu kitten. Ruhe und Ordnung, gleichviel mit welchen Opfern erkauft, hat in Afrika bisher überall für das Gedeihen der Menschen sofortige Früchte getragen.

In Afrika hat der Grundsatz wenig Geltung, dass die absolute Regierungsform nur da vortrefflich ist, wo auch der Herrscher ein vortrefflicher Mensch ist. Hier hat man bisher nur die Wahl gehabt zwischen dem absoluten Staat oder keinem Staat. Selbst da, wo die scheusslichsten Greuel der Tyrannei an der Tagesordnung sind, herrscht Sicherheit des Besitzes und sociale Ordnung. Dahomey, von dessen Vorzügen in dieser Hinsicht alle Besucher nicht genug Rühmens zu machen wissen, liefert für das Gesagte einen deutlichen Beleg.

Die beständigen Kriege, das zerstörende Eingreifen von Völkerschaften, die den Krieg zur Aufgabe haben, Räuberbanden im Grossen verhindern die wirthschaftliche Entwickelung der kleinen auf Ackerbau gegründeten Gemeinwesen und sind ihrem Gedeihen hinderlicher, als die mangelnde Kunst und geringe Thatkraft, welche bei der Bestellung des Bodens zu Tage tritt. Hungersnoth ist in dem grössten Theile von Afrika ein beständiges Uebel, es fehlt überall an genügenden Speichervorräthen; denn wer wollte für Andere säen und ernten? Wenn einmal durch bewaffnete Autorität in Centralafrika Sicherheit geboten sein wird, dann werden die Speicher sich füllen und der Volksvermehrung, Afrikas hoffnungsreichstem Vorzug, nur noch räumliche Schranken im Wege stehen.

Den Neger für den Ackerbau zu gewinnen und ihn andauernd dazu anzuhalten, ist die hervorragendste Aufgabe, die wir zum eigenen Gewinn und zur Beglückung der afrikanischen Menschheit zu verfolgen

haben. Die deutsche ostafrikanische Gesellschaft hat daher diesen Gegenstand zu einer Preisaufgabe gemacht, um welche sich über 60 Personen beworben haben. Sehr bezeichnend für die Bedeutung von Südafrika ist der Umstand, dass zahlreiche Bewerber auf Grundlage ihrer in diesem Gebiete erworbenen Erfahrungen die gewünschten Vorschläge einreichten. In der preisgekrönten Schrift des Missionssuperintendenten Merensky ist die Frage mit vorzüglicher Klarheit behandelt worden, wie man das von einem Manne erwarten durfte, der schon lange als Autorität in südafrikanischen Dingen Geltung hatte. Seine durchaus praktischen Vorschläge sind als überall im tropischen Afrika ausführbar zu betrachten. Auch J. Graf Pfeil hat den Gegenstand in einer der Sitzungen des vor kurzem hier versammelten Congresses für überseeische Interessen sachgemäss behandelt und befindet sich in der bevorzugten Lage, seine werthvollen Rathschläge auf Grund von Erfahrungen geben zu können, die er nicht nur da erworben hat, wo diese Rathschläge zunächst ihrer Verwirklichung harren, nämlich in Ostafrika, sondern die er hauptsächlich einem langjährigen Aufenthalt in den südafrikanischen Kulturstaaten verdankt, jener hohen Schule für alle civilisatorischen und kolonialen Probleme in Afrika, ohne welche Grundlage, namentlich in Ostafrika, nichts unternommen werden sollte.

Ich muss hier eigens darauf aufmerksam machen, dass alle diese Vorschläge, soweit sie zu meiner Kenntniss gelangt sind, betreffend die Heranziehung und Habhaftwerdung des Negers zur Arbeit, d. h. die Erlangung einer durch ihn dargebotenen Arbeitskraft, ferner die dauernde Erhaltung derselben im Interesse der Kolonialprojekte, schliesslich die Veredelung des Negers durch ein geregeltes Leben der Arbeit — nur unter Voraussetzung einer durch uns selbst aufgerichteten Autorität als einer conditio sine qua non, gemacht worden sind.

Ohne Sicherung der Person und des Besitzes ist kein Kulturwerk denkbar. In den Wildnissen Afrikas aber ist eine solche Sicherstellung nur möglich, wenn die strafende Gewalt, die den Gesetzen zur Verfügung stehen muss, durch bewaffnete Macht ins Leben gerufen und aufrecht erhalten wird.

Diese bewaffnete Macht darf sich aber nicht auf eine Bande von Wilden beschränken, die man jahrelang sich abmüht zu drillen, um dann im entscheidenden Momente auf jede Disciplin verzichten zu müssen, es muss sich diese Macht auf eine wenn auch noch so kleine Truppe von weissen Kriegern, als ihren Krystallisationskern und Bindemittel, stützen. Ich betrachte dieses Mittel als unerlässlich für den Beginn; denn die Autorität des Weissen muss unbedingt von Anbeginn an auf eine durchaus gesicherte Grundlage gestellt werden, falls sie von Bestand sein soll. Versäumtes in der Folge nachzuholen ist doppelt schwer.

Die grosse Aufgabe der Erziehung des Negers nach unserem Kulturvorbilde wird der Beihilfe der Heidenmission nicht entbehren können. In keinem Welttheile haben deutsche Missionäre glänzendere Beweise ihres opfermuthigen Wirkens gegeben als in Afrika. Wir können stolz auf sie sein ohne in in pharisäische Fehler zu verfallen. Es ist eine Thatsache, deren Konsequenzen sich Niemand entziehen kann, dass der Glaubensbote allein vermöge seiner höheren Begeisterung allen Widerwärtigkeiten zum Trotz Stand hält, ohne dazu des Köders der Ehre, des Ruhms oder materiellen Gewinns zu bedürfen. Weltliche Kulturapostel, die sich für das Wohl der Menschheit auch in der Wildniss ohne jede Aussicht auf Lohn hinzuopfern bereit wären, sind vielleicht erst künftigen Geschlechtern beschieden, bisher sucht man umsonst auf allen Länderkarten nach dem seligen Gebiete ihres Wirkens. Solche Opferfreude kennt zwar die Wissenschaft, aber die Wilden haben davon keinen Gewinn.

In Afrika, sagt Merensky in seiner ausgezeichneten Schrift, handelt es sich nur um die Frage: Sollen die Arikaner Mohamedaner werden oder aber das Christenthum annehmen? Nehmen die Neger den Islam an, so sind sie für den wirklichen Fortschritt und echte Civilisation verloren, und auch die europäische Kolonialpolitik würde bald genug erfahren, dass dieser fanatische Wahnglaube die Neger zu Feinden jedes europäischen Einflusses und europäischen Regiments macht.

Ueber die erzieherische Aufgabe der christlichen Kulturvölker hat Professor Pfleiderer in seiner vor einem Jahre in Mannheim gehaltenen Rede mit vorzüglicher Klarheit sich ausgesprochen. Wenn diese humanen Grundsätze allgemeine Beachtung finden, dann werden die Erfolge unserer Missionsvereine gewiss noch weit durchgreifender sein.

Bei dem weitherzigen Idealismus, der unserem Volksgeist von den klassischen Dichtern eingeprägt ist, dürfen wir Deutsche unbeschadet aller Wahrung der berechtigt selbstsüchtigen Interessen doch nicht die allgemeinen Pflichten ausser Acht lassen, die wir der Menschheit im grossen und ganzen schulden. Wenn wir im Stande sind, mit einer Hand unsere Feinde bündelweise zu ducken, mit der andern sie auf wirthschaftlichem Gebiete unter Keulenschlägen des Geistes zu Boden schlagen, dann müssen wir ihnen auch das „Seid umschlungen Millionen!“ zurufen können, worin die höchste Menschlichkeit gipfelt. In Afrika fällt uns nicht nur die Aufgabe zu, den Neger zu veredeln, wir haben ihn auch vor den Schädlichkeiten zu schützen, denen bisher alle Naturvölker der Erde im Kontakt mit der Civilisation zum Opfer fielen. Der Afrikaner verspricht mehr Stand zu halten gegen die ihm drohende Gefahr, darin liegt sein hoher Werth für die Zukunft der Menschheit. Er verschwindet nicht vor dem Weissen. Diese frohe Aussicht darf uns aber nicht davon abhalten, bei Zeiten alle Fährlichkeiten, die sich seinem

Fortschritt entgegenstellen, zu beseitigen, in erster Linie den Branntweinhandel. Die grosse Masse des deutschen Volks steht diesem Mahnruf zur Seite.

In keinem anderen Lande bedeuten die im tiefsten Volksbewusstsein wurzelnden moralischen Grundsätze eine so reelle Kraft, wie bei uns; daher kann ich getrost ausrufen, nie werden wir zugeben, dass die in Afrika anzustrebende Kultur wehrlos eine Beute des Raubbaus werde durch den Branntweinhandel! Unsere Reichsregierung hat bereits Zollschranken im Westen und im Osten errichtet, die fürs Erste befriedigen. Wie wollen unsere Kaufleute Handel treiben mit Völkern, die sie durch den Branntwein vernichtet? Fern sei es von mir, den Handel zu verunglimpfen, seine Verdienste um die allgemeine Kultur sind so alt wie die Civilisation. In Afrika haben deutsche Kaufleute unendlich dazu beigetragen, den Werth und die Bedeutung gewisser Küstenstriche ans Tageslicht zu ziehen; aber mehr als eine berathende Stimme darf ihnen nicht zuerkannt werden in Angelegenheiten, welche die Interessen einer fernen Zukunft zum Gegenstande haben. Der augenblickliche Gewinn des Einzelnen, oder einzelner Erwerbszweige unseres Vaterlandes darf nicht die dauernde Ertragsfähigkeit ganzer Länder und Völker in Frage stellen. Der Handel ist ein befruchtender Thau, kein Regen, der das Gewächs in seinen Wurzeln zu kräftigen vermag.

Hochverehrte Anwesende!

Die Fülle und der Ernst der unser in Afrika harrenden Aufgaben ist so gross, dass ich nicht umhin kann, zum Schluss noch ein mahnendes Wort an die zu ihrer Förderung berufenen Kreise und Genossenschaften zu richten. Was uns vor allem Noth thut, ist mehr Ernst in Fragen, die unsere Zukunft betreffen. Wie gering das Verständniss, trotz unserer unaufhaltsam sich bahnbrechenden Pioniere und unbekümmert um unsere zahllosen Veröffentlichungen über Afrika, für die von mir angedeuteten Aufgaben noch in weiten Schichten der Bevölkerung ist, das beweisen mancherlei Erscheinungen des öffentlichen Lebens, die für unsere kolonialpolitische Reife kein günstiges Zeugniss ausstellen, das beweisen uns ganz klar und unverkennbar die kindlichen Scherze unserer Witzblätter, für welche der Gedanke, dass es nun auch deutsche Neger giebt, zu einer unerschöpflichen Quelle der Freude wird. Sie sollten an die Riesentochter erinnert werden, welche der Vater mit der Bemerkung zurückwies, dass der Bauer kein Spielzeug sei. Theatralische Aufzüge, wo Kamerun - Neger auf Kamelen reiten, bildliche Schaustellungen, wo unsere Kolonialbestrebungen in Afrika mit den epochemachenden Daten der neuesten Entdeckungsgeschichte in dem ehrwürdigen Rahmen der aegyptischen Antike dargeboten erscheinen, wo Elephantengemetzel zur Charakteristik von Grossthaten der verdientesten Afrikaforscher herhalten muss, und ähnlicher Unverstand.

Was uns aber dann noch Noth thut, ist Einigkeit und Einheit des Wollens und Handelns. Es ist ein trauriges Zeichen unseres alten Nationalfehlers, dass die Zerfahrenheit der Interessen sich gleich bei Beginn der ersten Regungen aktiver Willenskraft geltend macht. Da glimmt die alte deutsche Uneinigkeit, die wir im Staatsleben so glücklich überwunden, noch mit gespenstischen Funken auf dem Gebiete des Einzellebens der Individuen. Es sind Irrlichter, die auf Abwege bringen. Sie brennen mit der gelben Flamme des Neides. Soll offene, rückhaltslose Anerkennung den Deutschen stets ein Greuel sein?

Wie wollen wir das Kulturwerk der Germanen auf dem Erdball, das wir doch als unsere Mission betrachten, fördern, wenn wir selbst in unseren innersten Verhältnissen uns nicht frei zu machen vermögen von Missgunst und kleinlicher Bemäkelung der Anstrengungen Solcher, deren wahre Hingabe an die nationale Sache doch von niemandem bezweifelt werden kann.

Ist es denn so schwer, auf das liebe Ich zu verzichten, diesem Atom im Völkerleben? Wenn jeder die höchsten Anforderungen nur an sich stellen wollte, ohne egoistische Zumuthung an seinen Nebenmenschen zu machen, wenn der theilweise Bevorzugte, eingedenk seiner Vorzüge nur den Beruf fühlen wird, mehr als alle andern zu leisten, wenn er in der allgemeinsten Anerkennung seiner Verdienste allein wahre Befriedigung und seines Lebens Ziel finden wird, dann wird auch auf kolonialem Gebiete der Strom nationaler Entwickelung dauernd in ruhigem Bette fliessen.

III. Antrag auf Wahl einer Kommission zur Vorberathung von eventuellen Statutenänderungen für die nächstjährige Versammlung.

Herr Virchow: Es folgt gegenwärtig die Verhandlung über den Antrag auf Wahl einer Commission zur Vorberathung von eventuellen Statutenveränderungen für die nächstjährige Versammlung. M. H.! Dies ist ein Antrag, welchen Ihre Geschäftsführer Ihnen unterbreiten mit der Hoffnung, dass sich daran keine Diskussion knüpfen werde. Natürlich können wir eine solche nicht abschneiden und werden Jedem das Wort ertheilen, der es etwa haben wollte. Indessen haben wir den Antrag in der Form vorgebracht, wie wir glauben, dass er unbeschadet jeder besonderen Auffassung ihre Zustimmung finden kann.

Ich möchte nicht auf Einzelheiten der Vorschläge und der von vielen Seiten hervorgehobenen Aenderungen eingehen, nur kurz bezeichnen, dass es sich in erster Linie handelt um die Frage, ob in Zukunft die Mitgliedschaft der Versammlung dauernd werden soll, zweitens ob es künftig einen dauernden

Vorstand geben soll, der unabhängig sein würde von der lokalen Geschäftsführung, und drittens ob die Gesellschaft als eine Korporation eingerichtet werden soll, die eigenen Besitz und eigenes Vermögen erwerben kann. Es würde natürlich der Kommission unbenommen sein, auch andere Punkte in den Kreis der Erörterung zu ziehen. Ueber die angeführten Punkte lässt sich in verschiedenem Sinne diskutiren, ich habe mir erlaubt, in der Eröffnungsrede einige Gesichtspunkte beizubringen. Gegenwärtig haben wir aber geglaubt, dass wir uns in eine Erörterung darüber nicht einlassen können, wir haben geglaubt, dass diese Erörterung verlegt werden müsse in einen kleineren Körper, der in der Zwischenzeit von heute bis zur nächsten Versammlung seine Berathungen führt und der nächsten Versammlung ein einigermassen abgeschlossenes Werk, bestimmte Anträge unterbreitet, welche Gegenstand der Beschlussfassung in Wiesbaden sein sollen. Wir schlagen Ihnen also vor, eine Kommission von 12 erfahrenen Mitgliedern einzusetzen, denen der Auftrag ertheilt wird, im nächsten Jahre Bericht zu erstatten über eventuelle Statutenänderungen. Ich würde, wenn Sie damit einverstanden sind, sofort Vorschläge in Bezug auf die Personen machen.

Es fragt sich also zunächst, ob jemand das Wort zur Diskussion verlangt.

Zum Worte meldet sich:

Herr Seydlitz: Ich glaube, die Wahl zu dieser Kommission dürfte sich am besten auf die Weise vollziehen lassen, dass wir in jeder Sektion ein Mitglied wählen, welches dann als Abgeordneter mit den anderen zusammen tritt, denn eine Wahl in dieser grossen Versammlung dürfte sehr schwer sein; und wenn sich die Sektionen einigen, so liegt darin eine Gewähr, dass jede Sektion vertreten ist, während es sich sonst ereignen könnte, dass manche Sektion nicht vertreten ist.

Herr Virchow: Ich wollte den Herrn Redner nicht unterbrechen, obgleich er nicht zum Gegenstande sprach, es handelt sich darum, ob überhaupt eine Kommission gewählt werden soll. Hierzu hat Niemand das Wort verlangt, ich schliesse also die Diskussion.

Wird eine Abstimmung verlangt? (Nein).

Dann darf ich annehmen, dass die Kommission beschlossen ist. (Zustimmung).

Es wird sich nun darum handeln, wie die Mitglieder gewählt werden sollen? Ich hatte schon mitgetheilt, wir würden bereit sein, Ihnen die Namen mitzutheilen. Eben ist vorgeschlagen, dass die Mitglieder von den Sektionen gewählt werden sollen. Ich hatte 12 Mitglieder vorgeschlagen, wir haben 30 Sektionen, es würde also schwierig sein die Mitglieder auf diese zu vertheilen. Auch darf ich bemerken, dass bei dieser Gelegenheit doch alle Sektionen nicht ganz gleich rangiren, so die vielen einzelnen medicinischen Sektionen mit den grossen Abtheilungen Physik, Botanik, Chemie u. s. w.

Da sich Niemand weiter zum Worte meldet, erkläre ich diese Diskussion für geschlossen.

Ich stelle zunächst die Frage, ob die Sektionen beauftragt werden sollen, diese Wahl vorzunehmen? (Abstimmung durch Erheben der Mitgliedskarten).

Das Bureau ist einstimmig der Ansicht, dass das die Minorität ist.

Ich werde mir nun erlauben, Ihnen die Mitglieder der Kommission vorzuschlagen; es sind die folgenden Herren: die Geschäftsführer der vorigen, die der gegenwärtigen und der kommenden Versammlung, also die Herren Kussmaul und Du Bary (Strassburg), Virchow und Hofmann (Berlin), Fresenius und Pagenstecher (Wiesbaden), ferner die Herren v. Volkmann (Halle), Förster und Kronecker (Berlin), Zittel (München), Quincke (Heidelberg) und Römer (Breslau).

Werden noch weitere Vorschläge gemacht? (Nein.)

Da kein Widerspruch erfolgt, darf ich annehmen, dass diese Herren gewählt sind. Wir werden uns erlauben, diese Herren morgen um 1 Uhr in das Bureau der Geschäftsführer im kleinen Senats-Sitzungszimmer der Universität zur Konstituirung einzuladen.

(Pause.)

Vortrag des Herrn His (Leipzig):

Die Entwickelung der zoologischen Station in Neapel und das wachsende Bedürfniss nach wissenschaftlichen Centralanstalten.

Hochgeehrte Versammlung!

Die zoologische Station in Neapel vollendet in diesen Tagen das 13. Jahr ihrer Existenz. Von Herrn Prof. Dohrn ist diese grossartig angelegte Anstalt aus eigener Initiative mit Anfangs fast ausschliesslich eigenen Mitteln von Grund auf geschaffen worden, und nach dem ursprünglichen Plane ihres Begründers ist sie bestimmt, den zahlreichen auf Meeresstudien angewiesenen Forschern eine mit den Vortheilen gut eingerichteter Laboratorien ausgerüstete Arbeitsstätte und damit die denkbar günstigsten Bedingungen zu ausgiebigen Untersuchungen an der See zu gewähren. Zugleich soll das mit der Station

verbundene Aquarium weiteren Kreisen von Gebildeten einen Einblick in die Geheimnisse submarinen Thierlebens eröffnen.

Schwere Hemmnisse jeglicher Art hat Herr Dohrn in zäher Verfolgung seiner Ideen siegreich überwunden, und heut steht seine Anstalt als eine blühende Schöpfung da, deren segensreiche Wirksamkeit noch immer im Fortschreiten begriffen ist. Gegen 370 Forscher verschiedenster Richtung, verschiedensten Alters, verschiedenster Lebensstellung und Nationalität haben in diesen 13 Jahren an der Anstalt gearbeitet und durch öftere Wiederkehr haben manche derselben bewiesen, dass sie sich daselbst wohl befunden haben. Andererseits erfreuen sich alljährlich tausende von Beschauern in den Räumen des Aquariums an der unerschöpflichen Fülle wunderbaren thierischen Lebens, das hier zur offenen Entfaltung gelangt.

Die Zahl der Arbeiten, zu welchen die zoologische Station Material und Anregung geboten hat, ist schwer zu übersehen. Zu den in den Zeitschriften verschiedener Länder zerstreuten Aufsätzen, die nach hunderten zählen und von denen manche von sehr einschneidender Bedeutung für die Wissenschaft geworden sind, kommen die grossen von der Station selbst herausgegebenen Publikationen, die prachtvolle unter dem Titel „Fauna und Flora des Golfes von Neapel“ herausgegebene Monographiensammlung und die bis jetzt 6 Bände umfassenden „Mittheilungen aus der zoologischen Station.“

An Darstellungen über das Leben und die Entwickelung der Station fehlt es zur Zeit nicht. In gewissen Zeiträumen pflegt der Direktor selber über die Leistungen seiner Anstalt, sowie über deren Bedürfnisse und weitere Zielpunkte Bericht zu erstatten. Seine Berichte sind naturgemäss an Behörden und an Fachmänner gerichtet; dem nicht fachmännischen Publikum sind die Einrichtung der Station und das Treiben in derselben in viel gelesenen Monats- und Wochenschriften wie in besonderen Brochüren von Seiten berufener Schriftsteller aufs anschaulichste geschildert worden.

Unter diesen Umständen würde ich der hochverehrten Versammlung kaum etwas Neues bieten, wollte ich auf eine eigentliche Beschreibung der Station und ihre Einrichtungen eingehen, es mag mir dafür erlaubt sein in mehr zusammenfassender Weise die persönlichen Eindrücke wiederzugeben, die ich bei einem früheren und bei einem diesjährigen Besuche der Anstalt empfangen habe. Daran wünsche ich die Discussion von Gedanken zu knüpfen, welche eine besondere Entwickelungsrichtung wissenschaftlicher Anstalten betreffen.

Mein erster Besuch in Neapel ist in die Osterferien 1876 gefallen. Die Anstalt hatte damals ein 2½ jähriges Bestehen hinter sich. Bedeutende Arbeiten waren von ihr bereits ausgegangen, unter denen ich nur Balfours bahnbrechende Untersuchung über die Haifischentwickelung nenne. Anregende Wochen habe ich damals, im Verein mit befreundeten Forschern, in der Station zugebracht und reiche Förderung für meine Studien empfangen. Gerade in jenen Zeiten sind indessen Stimmen laut geworden, welche die Station für ein völlig verfehltes Unternehmen erklärt haben. Noch besitze ich, als Auszug aus einem amtlich eingereichten Bericht, das Schreiben eines seitdem verstorbenen Gelehrten, worin die Station und deren Einrichtung dem schärfsten Tadel unterzogen ist. Die Aufgabe sei zu gross gefasst, die Mittel unzureichend, das Material werde ungenügend herbeigeschafft, zum grösseren Theil und zum Schaden der Arbeitenden vom Aquarium in Anspruch genommen, das Anstaltspersonal entbehre der Orientirung über die Fauna des Golfes, es fehle überhaupt an Ordnung in der Anstalt und an einer sicheren Führung.

Die also erhobenen Vorwürfe habe ich damals versucht, möglichst unparteiisch zu prüfen, wobei sich ergab, dass sie zum Theil auf Uebertreibung beruhten, zum Theil aber auf solche Uebelstände sich bezogen, welche in der Jugend des Instituts und in der Neuheit seines Personales ihren Grund hatten. Mit noch mehr Anerkennung hat sich in jener Zeit mein Arbeitsgenosse, Herr Professor Hensen, über die Station ausgesprochen, und derselbe hat gerade in den weitgesteckten Zielen derselben ihren Hauptwerth erkannt. Immerhin waren vor 10 Jahren auch für die wohlwollendsten Freunde Fortdauer und Gedeihen der jungen Anstalt Gegenstand der Besorgniss und des Zweifels.

Von Jahr zu Jahr hat sich seitdem die zoologische Station lebenskräftiger erwiesen. Die überwältigende Kraft eigener innerer Ueberzeugung hat Herrn Dohrn befähigt, auch anderen die Dringlichkeit und die Durchführbarkeit der verfolgten Ziele zum Bewusstsein zu bringen. Vor allem ist es ihm gelungen, die massgebenden Persönlichkeiten und Behörden von Deutschland, England und von Italien in entscheidender Weise für die Theilnahme an seinen Ideen zu gewinnen und seiner Anstalt bedeutende Subventionen von Privaten, von der Königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin, von der kaiserlich deutschen Reichsregierung und von der Regierung des Königreichs Italien zu erwirken.

Mit den verschiedenen Fortschritten der Station nicht unbekannt, bin ich gleichwohl bei meinem diesjährigen Besuche überrascht worden von der Grossartigkeit und dem Umfang der eingeschlagenen Entwickelung. Noch habe ich denselben Palast vorgefunden und dieselben Arbeitsräume mit wenig verändertem Aussehen, aber wie sehr viel reicher ist das Leben darin geworden und wie viel fester gegliedert die gesammte Führung dieses Lebens. Ein Generalstab von vorzüglichen Assistenten und tüchtig eingeschulten Gehilfen steht dem Direktor thätig zur Seite. Von den Assistenten ist ein jeder

einem besonderen Departement vorgesetzt und für dessen Führung verantwortlich. Zum nicht geringen Theil begrüssen wir alte Bekannte, Männer, die von Anfang an, oder die das letzte Jahrzehnt hindurch an der Anstalt wirkend, dieser und ihrem Direktor in voller Treue ergeben sind, den hochverdienten zweiten Direktor Herrn Dr. Eisig, den thätigen Redakteur des Jahresberichtes, Herrn Dr. Paul Meyer, den für den gesammten Detailverkehr so sehr bedeutsamen Konservator Signor Lo Bianco u. a. m. Mit voller Sachkenntniss und zugleich mit liebenswürdigster Zuvorkommenheit gehen alle diese Herren dem Gaste in der Station an die Hand, ihn allenthalben mit Rath und mit That unterstützend. Für den Fremdling in Neapel erstreckt sich die Fürsorge auch auf die Regelung der Lebensverhältnisse und vor allem auf die hygienische Berathung, und es liegt jedenfalls nicht am Mangel an Belehrung, wenn der eine oder der andere Stationsbesucher den Tücken der südlichen Grossstadt seinen Tribut zu entrichten hat.

Die Einrichtungen sind alle darauf angelegt, den Bedürfnissen der Arbeitenden wirksam entgegenzukommen. Eine glänzende Bibliothek, gut geordnet und mit sehr einfachem Ausleihmechanismus steht denselben zu freier Verfügung, eine Sammlung der im Golf lebenden Thiere ermöglicht die nöthige zoologische Orientirung, Chemikalien zur Härtung und zur Conservirung des Materials sind in reicher Auswahl vorhanden, und es bedarf nur eines ausgesprochenen Wunsches, um sie in jeder beliebigen Combination abgemessen und gemischt zu erhalten.

Die Kunst der Materialconservirung und Behandlung hat aber im verflossenen Jahrzehnt gerade in der zoologischen Station ausnehmende Fortschritte gemacht. Nicht allein weiss die Künstlerhand des Signor Lo Bianco die zartesten und durchsichtigsten Organismen in Form und in Farbe auf das zierlichste zu erhalten, sondern es hat durch die vereinten Bemühungen der Beamten der Anstalt und der in dieser arbeitenden Forscher die mikroskopische Technik einen sehr hohen Grad von Vollkommenheit erreicht. Auch der erfahrenste Mikroskopiker verlässt die Anstalt nicht, ohne nach der einen oder anderen Richtung hin neue Hilfsmittel der Forschung kennen gelernt zu haben. Darin liegt ein unschätzbarer Vortheil einer solchen Anstalt, dass Forscher von völlig verschiedener Ausbildung und Richtung durch sie hindurchgehen und mit ihr eine Zeit lang im Wechselverkehr stehen, wobei sie derselben die Quintessenz eigener Erfahrung übergeben und die Ausbeute fremder Erfahrungen mit sich von dannen nehmen.

Die Herbeischaffung eines möglichst reichen und mannigfaltigen Materials bleibt stets die Hauptaufgabe der Station, allein sie bietet Schwierigkeiten, deren Ueberwindung auch der allerthätigsten Verwaltung nicht immer leicht fallen wird. Zu den Hemmnissen, die in der Natur der Sache liegen, Ungunst der Witterung und der Jahreszeit, Seltenheit bestimmter Objecte u. dergl. mehr, tritt die Konkurrenz verschiedener Forscher um dasselbe Material hinzu. Materialien, die Jahre lang wenig beachtet und wenig verlangt sind, können durch irgend eine Wendung der Dinge von heut auf morgen in den Mittelpunkt wissenschaftlichen Interesses rücken, und nun wird von vielen Seiten zugleich Anspruch darauf erhoben.

Die Verwaltung der Station arbeitet mit allen Kräften auf eine Beherrschung der Materialzufuhr hin. War sie vor 10 Jahren grossentheils von fremden Fischern abhängig, so steht sie jetzt auf festen eigenen Füssen. Noch sind der Station die ihr fremden Fischer Neapels grossentheils tributpflichtig, und sie liefern derselben ihre selteneren Fundobjecte ein, daneben aber verfügt sie über ihre besonderen Hilfsmittel. Im Besitze zweier Dampfer betreibt sie in regelmässiger Weise die Fischerei. Dredge, feines Netz und Tauchapparat werden je nach Bedarf zur Verwendung gezogen, und indem der Golf und seine Umgebung systematisch durchsucht werden, gewinnt man eine sehr genaue Kenntniss aller Fundstätten und ihrer Ergiebigkeit. Ueber die Ergebnisse der Fischerei wird in einem besondern Anstaltsdepartement sorgfältig Buch geführt, und auf eigens angelegten Karten wird die Ausbreitung der marinen Fauna eingetragen. Ergänzend gesellen sich dazu die Erfahrungen, welche die Beobachtung der im Aquarium gehaltenen Thiere über deren Lebensgewohnheiten und gegenseitiges Verhalten gewährt.

Die zuletzt erwähnten Arbeiten werden von dem Personal der Anstalt nach einheitlichem Plane ausgeführt, und von Anfang an hat man dabei das praktische Ziel sicherer Materialbeschaffung im Auge gehabt. Bei weiterer Verfolgung musste man aber über dieses Ziel weit hinausgeführt werden. Mit den praktischen Gesichtspunkten musste sich bald die wissenschaftliche Forderung verknüpfen, den Golf und weiterhin das gesammte Mittelmeer biologisch zu durchforschen und dabei die Gesetze zu ermitteln, von welchen die Vertheilung der Meeresfauna und Flora beherrscht wird. Die von der Station publicirten grossen Monographien sind der erste Schritt auf der Bahn dieses weitaussehenden Unternehmens.

Mit der Bearbeitung rein wissenschaftlicher Aufgaben tritt nun aber das Personal der Anstalt in eine neue Stellung zu den an derselben arbeitenden Forschern. Die der Anstalt angehörigen Herren beschränken sich nicht mehr darauf, den stoffhungerig ankommenden Gästen den Tisch zu decken, sondern als Wirthe treten sie in Mitbewerbung um das Material und um dessen Bearbeitung. Dabei haben dieselben dadurch, dass sie an der Quelle sitzen, vor den von auswärts Kommenden einen Vor-

sprung, der diesen die Arbeitskonkurrenz immerhin zu erschweren vermag. In diesem Verhältniss, sowie anderentheils in dem Umstande, dass ja auch der Verkehr mit auswärtigen Sammlungen einen Theil des Anstaltsmaterials absorbirt, liegt eine unzweifelhafte Gefahr für das Behagen einzelner auf die Station angewiesener Forscher. Die Direktion wird grosser Vorsicht bedürfen, um dieser Gefahr völlig aus dem Wege zu gehen, und sie muss umsomehr bestrebt sein, das volle Vertrauen der arbeitenden Forscher zu bewahren, als ja diesen, falls sie sich beeinträchtigt glauben, ausser der öffentlichen Meinung keine Apell-Instanz offen steht. Eine zur Beseitigung mancher Complicationen dringliche Einrichtung scheint mir die zu sein, dass die Station selteneres Material in schon vorbereitetem Zustande, in Form von Präparaten und von Schnittreihen zur Verfügung ihrer Gäste aufstellt. Der Besucher kann nicht verlangen, jegliches Material bedingungslos mit sich fortnehmen zu dürfen, in vielen Fällen wird er seine genügende Rechnung finden, wenn er dasselbe in bereits vorbereiteter Form an Ort und Stelle durcharbeiten kann.

Es ist von nicht geringem Interesse, an der Hand der von Herrn Dohrn veröffentlichten Jahresberichte zu verfolgen, wie die Aufgaben, die er sich bei Gründung der Anstalt gestellt hatte, mit zunehmender Entwickelung immer weiter und umfassender geworden sind. Unter den neuesten Konceptionen desselben hebe ich zwei als besonders wichtig hervor, die einer schwimmenden Station und die einer physiologischen Abtheilung. Als schwimmende Station wünscht Herr Dohrn einen grösseren seetüchtigen Dampfer zu erbauen, der auf das sorgfältigste mit allen Arbeitseinrichtungen versehen werden soll. Dadurch kann eine gewisse Anzahl von Naturforschern befähigt werden, an beliebig gewählten Küsten oder auch in freiem Meere frisches Material ungehemmt zu bearbeiten. Dieser vielversprechende Plan harrt derzeit noch der nöthigen Geldmittel zu seiner Verwirklichung, wogegen, Dank dem Entgegenkommen der Königl. italienischen Regierung, der Gedanke einer physiologischen Abtheilung der Station rasch seiner Ausführung entgegen geht. Bereits ist zu dem Zwecke ein stattlicher Flügel dem bisherigen Palaste angebaut worden, und derselbe wird wohl in nicht allzu langer Zeit dem Gebrauch übergeben werden. Der leitende Gesichtspunkt bei Ausdehnung der Station nach dieser Richtung hin ist folgender gewesen: An Mannigfaltigkeit und zugleich an Massenentwickelung ist das Leben der Thierwelt im Meere so unermesslich reich, dass dasselbe zahllose Angriffspunkte für das Studium allgemeiner und besonderer auf Zustandekommen und Bestand des Lebens Bezug habender Fragen darbietet. Es ist die Tragweite physiologischer Forschungen am Meere kaum zu übersehen, sicherlich verspricht dieselbe eine ausserordentlich grosse zu werden.

Noch bleibt von neueren Seiten der Stationsthätigkeit mancherlei zu erwähnen: Die Materiallieferungen der Station an die verschiedensten Sammlungen und Gelehrten, die Bedeutung, welche sie für das Fischereiwesen zu gewinnen sich anschickt, ihr Einfluss auf die wissenschaftlichen Bestrebungen von Marineoffizieren und die erfreulichen Früchte, welche hiervon bei der Weltumseglung der k. ital. Corvette „Vettor Pisano“ und den Fahrten des k. ital. Aviso „Vedetta“ in den schönen Arbeiten der Herren Chierchia und Orsini zu Tage getreten sind. Das Mitgetheilte mag indessen genügen, um zu erläutern, wie die unter so schweren Anfängen entstandene Anstalt binnen kurzer Zeit zu einem wissenschaftlichen Mittelpunkt sich emporgearbeitet hat, dem auf gleichem Gebiete kein anderer an Einfluss und an Bedeutung ebenbürtig ist. In erster Linie verdanken wir dies der schöpferischen Organisationskraft des Herrn Dohrn und der hingebenden Theilnahme seiner Genossen. Wir verdanken es aber nicht minder der edlen Freigebigkeit von Privaten, sowie der einsichtsvollen Theilnahme, welche die wissenschaftlichen Korporationen und die Regierungen verschiedener Staaten Europas dem Unternehmen entgegengebracht haben. Mit einem seltenen Vertrauen und zu unbeschränkter Verfügung sind dem einen Manne von den verschiedenen Seiten her reiche Mittel zur Realisirung seiner Gedanken dargeboten worden, nachdem derselbe durch den Erfolg seiner Bemühungen gezeigt hatte, dass er nicht allein die Phantasie zum Ausdenken von Plänen, sondern auch die Thatkraft zu deren Ausführung besitze.

Was ich als Aufgaben wissenschaftlicher Centralanstalten aufgestellt habe sind:

1. Die Bewältigung von grösseren, über die Kräfte einzelner Forscher hinausgehenden Aufgaben, vor allem von solchen Aufgaben, welche ein nach einheitlichem Plane arbeitendes, technich geschultes Personal verlangen.

2. Die Sammlung und die Ordnung des Materials bestimmter Lehrgebiete zu dem Zweck, dass dasselbe nach Art einer Bibliothek oder eines Museums allen denen zugänglich gemacht wird, die desselben zur Förderung ihrer Kenntnisse bedürfen.

Die beiden also präcisirten Aufgaben decken sich, wie man sieht, nicht, aber sie können in vielen Fällen neben einander hergehend bewältigt werden; besondere Beispiele aus den mir zunächst liegenden Gebieten mögen dies illustriren.

Die genaue Kenntniss des inneren Gehirnbaues ist ein Bedürfniss, gleich dringend für Anatomen und für Physiologen, für Pathologen und Chirurgen, für Psychiater und für Philosophen. Von verschiedenen Seiten her vorrückend, hat man in der Erforschung des verwickelten Organes seit 20 bis 30 Jahren erhebliche Fortschrittte gemacht, die Pathologie, das Experiment und die anatomische Forschung haben sich wechselseitig fördernd entgegen gearbeitet, aber das, was erreicht worden,

ist noch verschwindend wenig gegen das, was erreicht werden muss, und die mit unendlicher Arbeit erworbenen Kenntnisse sind noch in hohem Grade fragmentarisch. Nun ist das, was vom inneren Hirnbau erforscht ist, ungemein schwer zu lehren und zu lernen; es handelt sich dabei um sehr complicirt in einander greifende plastische Verhältnisse, zu deren Veranschaulichung und Einprägung Wort und Bild unzureichende Hilfsmittel gewähren. Einer wirklichen Beherrschung des bereits durchforschten Stoffes darf sich z. Z. wohl nur eine verhältnissmässig kleine Zahl von Spezialforschern rühmen.

Eine der wichtigsten Methoden bei Erforschung des feineren Gehirnbaues ist die Zerlegung des zuvor gehärteten Organs in sehr dünne Scheiben. Diese werden gefärbt, zwischen Glasplatten eingeschlossen und können nunmehr mit oder ohne Mikroskop im einzelnen durchgearbeitet werden. Die Technik an und für sich ist nicht schwer, aber sie ist sehr umständlich und zeitraubend, und die kunstgerechte Zerlegung eines einzigen Gehirns ist eine Aufgabe von vielen Monaten. Ein Hauptverdienst bei Ausbildung dieser und anderer auf das Gehirn bezüglichen Forschungsmethoden hat sich der durch seinen tragischen Opfertod uns allen in warmer Erinnerung stehende Gudden erworben, ein Mann, in dem wir ja den Gelehrten nicht minder als den Arzt und Menschenfreund betrauern. Durch eigene Bemühungen und durch diejenigen seiner Assistenten hat Gudden in München eine Sammlung von tausenden von Schnitten angelegt, wahrscheinlich weitaus die grösste unter den bestehenden, neben der an anderen Orten vereinzelt noch einige Privatsammlungen existiren. Eine zugängliche öffentliche Sammlung von Hirnschnitten giebt es meines Wissens nirgends in der Welt. Allein wenn auch eine solche Sammlung bestände, so wäre damit nur ein kleiner Theil des zu Erstrebenden erreicht. Wohl suchen wir uns aus dem vergleichenden Studium der sich folgenden Schnitte eine plastische Vorstellung von dem Aufbau des zerlegten Organs zu machen, allein eine solche Vorstellung wird nur dann sicher und klar sein, wenn sie auf präcisen Messungen und Reconstructionen sich aufbaut.

Um eine Reihe von Gehirnschnitten wirklich erschöpfend durchzuarbeiten, erscheint es nöthig, die Schnitte in vergrössertem Massstabe zu Papier zu bringen, sie zu zeichnen oder zu phothographiren. Alsdann sind sie sorgfältig auszumessen und aus den Flächenbildern der einzelnen Schnitte sind durch synthetische Constructionen wieder plastische Gesammtbilder zu schaffen, die dann verschiedentlich combinirt als Modelle aufzubauen sind. Die Aufgabe liegt klar vor, die Methoden sind im ganzen sicher ausgebildet, aber die zu leistende Arbeitssumme ist eine so ausserordentlich grosse, dass der einzelne, und wäre er auch der Vorsteher eines bedeutenden Universitätsinstitutes, vor derselben den Muth fallen lässt. Gleich wie zur topographischen Durchforschung eines Landes, so bedarf es zur topographischen Durchforschung des Gehirns, falls sie anders zu einem abschliessenden Ergebnisse führen soll, eines unter wissenschaftlicher Direktion stehenden Bureaus von Zeichnern, Photographen und Modelleuren, und dieselben Grundsätze der Präcision, welche die Geodaesie zu einem so hohen Grade der Entwicklung geführt haben, werden auch da zur Anwendung kommen müssen.

Und nun die Benutzung eines solchen Institutes: Schon die grosse Arbeitsmenge, welche zur Erreichung des Grundmateriales, der Schnitte nöthig ist, wird demjenigen, der dazu weder Zeit noch Fähigkeit hat, erspart, wenn er Gelegenheit findet, gleich wie in einer Bibliothek, in der betreffenden Anstalt die Schnittreihen einzusehen und zu studiren. Ausserdem muss aber dem die Anstalt besuchenden Gelehrten oder Lehrer durch instructiv ausgeführte und aufgestellte Zeichnungen und Modelle sowie durch die vom Personal bereitwillig zu ertheilenden Erläuterungen Gelegenheit geboten werden, sich in den Gegenstand einzuarbeiten. Mit solchen Hilfsmitteln ist es sicherlich erreichbar, dass derselbe nach 3—4 an der Anstalt zugebrachten Ferienwochen eine sehr viel reichhaltigere und klarere Kenntniss des Organes, über das er lehren soll, sich verschafft hat, als wenn er ihm in besonderer Arbeit 3—4 Jahre seines Lebens gewidmet hätte.

Was ich soeben über die Vortheile einer Centralanstalt für das Gehirnstudium entwickelt habe, findet seine Anwendung nicht minder auf das Studium der Entwickelungsgeschichte. Diese Disciplin, welche durch die Breite ihrer Basis und durch die Allgemeinheit ihrer Gesichtspunkte von der fundamentalsten Bedeutung für unser gesammtes biologisches Wissen geworden ist, hat es auch ihrerseits, wie die Gehirnlehre, mit dem Verständniss complicirter körperlicher Formen zu thun. Sie verfolgt das Werden der Körperformen belebter Wesen von deren frühesten Anfängen ab bis zur definitiven Gestaltung hin, und sie hat das Hervorgehen der späteren Formen aus den früheren nach Verlauf und nach Bedingungen genau festzustellen. Beim Studium der vielfach sehr kleinen Untersuchungsobjecte bildet die Zerlegung in feine Schnitte wiederum ein Haupthilfsmittel, und die wohlausgebildete heutige Technik lässt es nicht schwer erscheinen, ein Gebilde von 1 mm Länge in 100, ja selbst 200 Schnitte zu zerlegen. Jeder Schnitt ist reich an Einzelheiten und hat seine besondere Bedeutung, jeder bedarf daher einer eingehenden Durcharbeitung, und an die Durcharbeitung der einzelnen Schnitte hat sich weiterhin die plastische Synthese ganzer Schnittreihen anzuschliessen. Es sind dies Operationen, für welche sich feste Regeln aufstellen lassen, die aber durchweg sehr zeitraubend sind, und zur endgültigen Beherrschung des in einer einzigen Schnittreihe enthaltenen wissenschaftlichen Materiales kann eine jahrelange Arbeit erfordert werden.

Unter diesen Umständen ist jeder gründlich arbeitende Forscher genöthigt, sein Untersuchungsgebiet verhältnissmässig eng zu umgrenzen, und doch ist gerade das entwickelungsgeschichtliche Studium ein solches, welches in grossem Stile geführt sein will und bei welchem, wie bei keinem anderen, ein möglichst allseitiger Ueberblick über den Gesammtbestand an thatsächlichen Verhältnissen erfordert wird. Bildet nun schon die erwähnte Zerklüftung des Forschungsgebietes ein Hemmniss durchgreifender wissenschaftlicher Vereinbarung, so kommt dazu noch der Kampf mit der Sprache. Den wechselnden Fluss körperlicher Formen in Worten klar auszudrücken, das bildet selbst bei grösster Sprachgewandtheit und bei Zuhilfenahme von Zeichnungen eine Aufgabe von ausnehmender Schwierigkeit. Auch befinden wir uns heute hinsichtlich der Entwickelungsgeschichte in der eigenthümlichen Lage, dass bei rasch wachsender Fülle von Detail-Beobachtungen die Summe gemeinsamer Anschauungen eine immer geringere wird. Die Disciplin, die berufen ist, weitere Gebiete nach einheitlichen Principien zusammenzufassen und zu beherrschen, fällt anscheinend einer zunehmenden Zersplitterung und Verwirrung anheim. Eine feste Organisation der Arbeit thut hier dringend noth und zugleich eine Einrichtung, welche es dem einzelnen erlaubt, seinen Anschauungskreis weit über das eigene Forschungsgebiet hinaus auszudehnen.

Den Grundgedanken von der 2. Hälfte meines Vortrages nochmals zusammenfassend, glaube ich, dass durch Errichtung geeigneter Centralanstalten die Wissenschaft in wirksamster Weise gefördert und die akademischen Lehrer in ihrem Leistungsvermögen erheblich gesteigert werden können. Die Aufgabe des Lehrers, einen reichen Stoff seinen Schülern in gediegener geistiger Verarbeitung zu übermitteln, wird ihm erleichtert, wenn ihm ein Theil des Stoffes in technisch bereits vorbereiteter Form dargeboten und er dadurch von solchen Arbeiten entlastet wird, welche andere in vielen Fällen besser denn er auszuführen vermögen. Es handelt sich darum, bei allen verwickelten Wissensgebieten, und so insbesondere bei den biologischen Wissenschaften, zu einer strafferen Organisation der wissenschaftlichen Arbeit, zu einem festeren Ineinandergreifen der dabei wirksamen Kräfte zu gelangen.

Ueber die Mittel, mit deren Hilfe centrale Anstalten begründet werden können, fasse ich mich kurz. Wenn die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit gewisser Einrichtungen in weiteren Kreisen sich Bahn gebrochen hat, so sind nach kürzerer oder längerer Zeit die Mittel dafür stets erreichbar. Auch in der Hinsicht gewährt die Dohrnsche Station ein belehrendes Beispiel: private Initiative und Opferwilligkeit, die Betheiligung wissenschaftlicher Korporationen und das Wohlwollen hoher Staatsbehörden haben sich bei Begründung und Förderung der neuen Schöpfung einträchtig zusammengefunden.

So wie die zoologische Station heute dasteht, ist sie zu einer wissenschaftlichen Nothwendigkeit geworden, und die Versammlung deutscher Naturforscher hat vollen Grund, an ihrem Gedeihen den lebhaftesten Antheil zu nehmen.

Die zoologische Station in Neapel giebt ein Beispiel davon, was eine Anstalt, welche ausserhalb eines Universitätsverbandes steht und die jeder Lehrverpflichtung ihres Personales enthoben ist, für die Förderung wissenschaftlichen Lebens zu leisten vermag. In ihrer gegenwärtigen Organisation bildet sie eine Art von freier Akademie für Forscher und für Lehrer, eine Centralstelle des Wissensaustausches wie der Beobachtung, an welcher jeder zu schöpfen vermag, was ihm gerade noth thut. Derartige freistehende Institutionen sind, wie ich glaube, berufen, im wissenschaftlichen Leben kommender Perioden eine hervorragende Rolle zu spielen, und es mag mir vergönnt sein, meine Ansicht hierüber in möglichst übersichtlicher Weise darzulegen.

Uns allen ist der mächtige Aufschwung gegenwärtig, welchen an unseren Hochschulen während des verflossenen Menschenalters die wissenschaftlichen Anstalten genommen haben. Eine Hochschule nach der anderen, erst in Deutschland, späterhin auch im Auslande, ist mit einem Kranz wohl eingerichteter, vielfach sogar luxuriös ausgestatteter Institute geschmückt worden. An die Erbauung naturwissenschaftlicher und medicinischer Gebäudekomplexe hat sich die Einrichtung historischer und philologischer, theologischer und juristischer Seminarien angeschlossen. Ein völlig neuer Geist des Unterrichts ist dabei zum Durchbruch gelangt, indem gegen früherhin allenthalben weit mehr die persönliche Schulung der Studirenden zu eigener Anschauung und zu eigener Thätigkeit in den Vordergrund getreten ist. Alle diese Anstalten verfolgen aber hinwiederum neben dem Lehrzwecke die Aufgabe, durch Arbeiten ihrer Lehrer, ihrer Assistenten und ihrer Schüler fördernd in den Gang der Wissenschaft einzugreifen, und so erscheint ein jedes gut geführte Institut als ein sprudelnder Quell stetigen Fortschrittes.

Gegenüber den Regierungen, welche für ihre Hochschulen so ausserordentliche Opfer bringen, mag es als eine Undankbarkeit, gegenüber den ein so reges Leben entfaltenden Anstalten als eine Ungerechtigkeit erscheinen, wenn der Satz aufgestellt wird, dass in den bestehenden Einrichtungen das letzte Ziel noch nicht erreicht sein kann. Die Forderung nach einem weiteren System von Institutionen, von Centralanstalten, wie sie kurzweg heissen mögen, liegt einestheils in den Ansprüchen der wissenschaftlichen Arbeit selbst, anderentheils in den Bedürfnissen der Hochschulen und ihrer Lehrer.

Die wissenschaftliche Arbeit ist auf manchen Gebieten der Forschung dahin gelangt, dass sie

zwar über sichere Methoden disponirt, mit Hilfe dieser Methoden aber Arbeitssummen zu bewältigen hat, welche nach ihrem Umfang die Kräfte eines Einzelnen weit überschreiten. Auch ist zur Ausübung mancher nothwendiger Operationen eine technische Schulung nothwendig, zu welchen die Gelehrten keineswegs immer am besten qualificirt sind. Messen, Rechnen, Zeichnen, Photographiren u. s. w. sind Thätigkeiten, welche, falls es sich um Massenarbeit handelt, am sichersten von solchen ausgeführt werden, die darin ihren eigentlichen Beruf suchen. Dazu kommt hinzu, dass bei allen auf grösserer Basis sich aufbauenden Arbeiten eine Gleichmässigkeit und eine Stätigkeit der Arbeitsweise erfordert wird, wie sie Universitätsanstalten mit ihrem häufigen Personen- und Systemwechsel nicht zu leisten im Stande sind.

Eine Reihe von wissenschaftlichen Arbeiten, deren Ausführung von allgemein anerkanntem Nutzen ist, ist seit Langem besonderen staatlichen Anstalten zugewiesen. Die topographischen und die statistischen Büreaux, die geologischen Reichsanstalten, die meteorologischen Institute, die Seewarte u. a. m. sind durchweg mit der Ausführung von ihrer Natur nach wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigt, und als neue Schöpfung dieser Art begrüssen wir die unter hochherziger Mitwirkung eines Privatmannes in Aussicht gestellte physikalisch-technische Reichsanstalt.

Die Macht derartiger Anstalten liegt in der einheitlichen Organisation ihrer Arbeit, in der Stetigkeit der verfolgten Richtung und in der besonderen technischen Schulung ihres Personales. Unter unseren Universitätsinstituten kommen die Sternwarten und die botanischen Gärten in Einrichtung und Arbeitsweise den oben aufgeführten Anstalten am nächsten, und bei deren Ausstattung pflegt ja auch das reine Unterrichtsbedürfniss viel weniger im Vordergrunde zu stehen als das der sonstigen denselben gestellten Aufgaben.

Die oben entwickelte Rolle centraler Anstalten bezieht sich auf Erwerbung, Ordnung und Sicherung wissenschaftlichen Besitzthums als eines festen Capitalvermögens, dessen Zinsen sowohl der Wissenschaft wie dem Leben zu gute kommen. — Nach einer ganz anderen Seite hin lässt sich aber die Wirksamkeit solcher Anstalten dahin entwickeln, dass dieselben der geistigen Weiterbildung von Gelehrten und von akademischen Lehrern dienstbar gemacht werden. Wie die Bibliotheken und wie die grossen Museen einem jeden eröffnet sind, der in denselben Belehrung sucht, so sind Stätten errichtbar, an denen über diesen und über jenen Complex von Fragen Orientirung gewonnen werden kann, dadurch, dass man das bezügliche Material in geeigneter Form und Vorbereitung einem jeden berechtigten Besucher zugänglich macht.

Alle unsere Universitätsdisciplinen sind, wie wir wissen, in einem Prozesse fortschreitender Spezialisirung begriffen. Ein Fach um das andere gliedert sich ab und beansprucht seine selbständige Stellung. Binnen weniger Jahrzehnte haben sich daher die Lehrkörper grösserer Universitäten verdoppelt bis verdreifacht, und noch sind wir mitten in dem Spaltungsvorgang drin. Der Vorgang zunehmender Arbeitstheilung ist ein allzu natürlicher, als dass man daran denken dürfte, denselben hemmen zu wollen. Dagegen verlohnt es sich allerdings, zu prüfen, ob nicht die Schwierigkeiten compensirt werden können, welche sich bei weiterschreitender Vervielfältigung der Lehrkräfte für den Zusammenhang der Wissenschaften und für die Entwickelung jüngerer Generationen ergeben.

Die tieferen Bedingungen des Dissociationsprozesses liegen weniger in der absoluten Zunahme wissenschaftlichen Stoffes, als in der zunehmenden Complication und Verfeinerung wissenschaftlicher Methodik. In geordneter Form vermag der menschliche Geist grosse Stoffmengen zu bewältigen, wogegen die Handhabung der Methoden, das eigentliche technische Können, stets nur durch besondere Schulung und länger andauernde Uebung erworben wird. Ohne Kenntniss der Methoden giebt es aber keine wissenschaftliche Kritik, und derjenige, der in dieser Hinsicht lückenhaft geschult ist, wird es nicht zu einer sicheren Beherrschung seines Gebietes bringen. Für den Lehrer aber, der ein grösseres Gebiet vertreten soll, liegt die Hauptlast der Stellung in der Schwierigkeit, beim Fortschreiten seiner Wissenschaft überall genügend Einblick in die Methoden und damit genügende Kritik des Materials zu bewahren. Für umfassendere Disciplinen ist eine völlige Hebung dieser Schwierigkeiten wohl kaum zu hoffen, wohl aber kann durch gut organisirte Centralanstalten vieles davon gemildert werden. Zu einer Arbeitstheilung muss es ja sicherlich kommen, allein dieselbe braucht nicht nothwendig auf eine zunehmende Zersplitterung der Disciplinen hinauszulaufen, sie kann auch in der Weise geschehen, dass dem mit dem Lehramte Beauftragten bei Erwerbung des Wissensvorrathes, aus dem er schöpfen muss, Erleichterungen geboten werden. Es ist zur sicheren Orientirung in einem bereits durchforschten Gebiete durchaus nicht nöthig, dass ein jeder alle die Winkel- und Seitenwege wieder durchlaufe, durch welche die vorangegangenen Forscher auf ihrer Bahn zu guten Methoden und zu sicheren Ergebnissen hindurchgedrungen sind, in vielen Fällen genügt die einmalige Weisung des richtigen Weges. Um an ein naheliegendes Beispiel anzuknüpfen, so sind binnen weniger Jahre die Methoden präciser bakteriologischer Forschung ärztliches Gemeingut geworden, nachdem einige hervorragende Forscher Ordnung in das Wirrsal vorangegangener jahrzehntelanger Bemühungen gebracht haben.

V. Herr Stricker (Wien): Ueber den Werth des Anschauungs-Unterrichts mit einer Wiederholung der Demonstration mit dem elektrischen Mikroskop. (Der Bericht über diesen Vortrag erscheint in der nächsten Nummer.)

VII. An die Sektionen, das Ausstellungs- und das Redaktions-Komitee.

Um die Kassenangelegenheiten der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte möglichst bald zum vollständigen Abschluss zu bringen, ersuchen die unterzeichneten Geschäftsführer dringend, die dabei in Betracht kommenden Abrechnungen schleunigst, spätestens bis zum 30. d. M., an das Bureau (Leipziger Str. No. 75) gelangen zu lassen.

Virchow. Hofmann.

VIII.

Nicht bestellbare Briefe und Telegramme befinden sich täglich im Postbureau und sind daselbst abzuholen. Gefundene Gegenstände sind im Geschäftsbureau, Auditorium 10, abzugeben bezw. abzuholen.

IX. Märkisches Provinzial-Museum.

Das von der Stadt Berlin begründete Märkische Provinzial-Museum umfasst auch die verschiedenen Zweige der Naturwissenschaft, zum Theil auch die Geschichte der Gesundheitspflege. Nach dem Eintheilungsplan des Museums ist die Abtheilung A desselben ausschliesslich der Naturgeschichte gewidmet und sind die bezüglichen Sammlungen auch bereits sehr reichhaltig. Die Brandenburgischen Weichthiere sind sämmtlich vertreten, fast vollständig ist die Sammlung der Fische, Lurche und Kriechthiere. Von Säugethieren sind die grösseren durch Schädel und andere feste Theile repräsentirt, die kleineren auch in konservirten Exemplaren vorhanden. Das botanische Material hat wegen Raummangel noch nicht zur Aufstellung gelangen können. Besonders reichhaltig ist die geologische Sammlung; die Bodenschichten Berlins und der Mark sind durch Proben von vielen Stellen veranschaulicht; grosse Suiten der Tertiär-Versteinerungen, sowie der Wirbelthier-Reste aus dem Diluvium und Alluvium sind vorhanden. In das Gebiet der Gesundheitspflege fällt eine Anzahl Gegenstände der „Kulturgeschichtlichen Abtheilung“ (B) des Museums aus älterer und neuerer Zeit. Zur Verbreitung der Kenntniss der durch die Abtheilungen des Museums repräsentirten Disciplinen ist eine Anzahl Schriften publicirt worden. In das naturgeschichtliche Gebiet fallen davon:

1) Eintheilungsplan der geologischen Abtheilung.
2) Die Weichthiere der Provinz Brandenburg.
3) Die Wirbelthiere der Provinz Brandenburg.
4) Die Baum- und Strauch-Vegetation der Provinz Brandenburg.

Die Theilnehmer der Naturforscher-Versammlung haben täglich von 9—2 Uhr freien Zutritt.

X. Bekanntmachung.

1. Das Geschäftsbureau der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte verbleibt noch bis zum Sonntag, den 26. September einschliesslich, in seinem bisherigen Lokale in der Universität (Audit. X). Von Montag, den 27. September an wird dasselbe wieder in der Leipzigerstrasse 75 geöffnet sein.

2. Diejenigen Mitglieder und Theilnehmer, welche das Tageblatt No. 4 noch nicht erhalten haben, können dasselbe in der Vorhalle der Universität gegen Vorzeigen ihrer Karten in Empfang nehmen.

XI. Anzeigen.

1. Die alten Herren und Freunde des mathematischen Vereins der Universität Berlin werden hiermit zu einer, Freitag, den 24. September, Abends 7½ Uhr, in Gorsboths Restaurant, Unter den Linden 4a, stattfindenden Mathematikerkneipe eingeladen.

Prof. Dr. Netto, Prof. Dr. Rudio, stud. math. Wurtzel.

2. Das mineralogische Museum der Königlich technischen Hochschule ist für die Mitglieder de Naturforscher-Versammlung täglich von 8—4 Uhr geöffnet.

Professor Dr. Hirschwald.

XII. Bericht aus den Sektionen.

1. Sektion für Mathematik und Astronomie

Die Herren Dr. König und Dr. Richarz haben brieflich mitgetheilt, dass die Abfahrt der physikalischen Sektion zur Besichtigung ihrer Versuchsanordnung zur Bestimmung der Gravitationskonstante in Spandau am Donnerstag, Nachmittag 2 Uhr, vom Lehrter Hauptbahnhof erfolgt. Betheiligung von Mitgliedern der mathematischen Sektion wird sehr willkommen sein.

Der für Freitag Nachmittag in Aussicht genommene Ausflug nach Potsdam zur Besichtigung des astrophysikalischen Observatoriums ist am besten so einzurichten, dass die Mitglieder der Sektion den um 3 Uhr vom Potsdamer Bahnhofe abgehenden Zug benutzen. Herr Förster wird zu diesem Zuge auf dem Bahnhofe anwesend sein. Zur Rückfahrt empfiehlt sich der um 6 Uhr 5 Min. von Potsdam abgehende Zug, welcher 6 Uhr 35 Min. in Berlin eintrifft.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, 11 Uhr.

Vorsitzender: Herr Schering (Göttingen).

Herr Stolze (Berlin): Ueber kosmische Kraftumsetzungen.
„ Lindelöf (Helsingfors): Ueber die Bahn eines auf der Oberfläche der Erde sich frei bewegenden Körpers.
„ Förster (Berlin): Sonne und Erdmagnetismus.
„ Kiepert (Hannover): Ueber Vereinfachungen in der Behandlung der Modulargleichungen.
„ Simony (Wien): Ueber eine Reihe neuer Thatsachen aus dem Gebiete der Topologie.
„ Hess (Marburg): Ueber gewisse quaternäre orthogonale Substitutionen.
„ Hensel (Berlin): Bestimmung der wesentlichen Theiler der Diskriminanten beliebiger Gattungen.

Der Bericht über die Sitzung am Mittwoch wird in der nächsten Nummer erscheinen.

2. Sektion für Physik.

Tagesordnung für Donnerstag den 23. September.

A. Um 10 Uhr combinirte Sitzung mit der Sektion für Chemie im Kaiserhof.
Angemeldete Vorträge vergl. Tageblatt No. 4.
Dazu tritt
Herr Pernet (Berlin): Demonstration eines neuen Normalthermometers.

B. Um 9½ Uhr Sitzung der Sub-Sektion für Meteorologie im grossen Hörsaal des physikalischen Institutes.

Tagesordnung:

Herr Less (Berlin): Ueber die Trägheit der Quecksilberbarometer, insbesondere der registrirenden.
„ Neumayer (Hamburg): Ueber die Ergebnisse der deutschen Stationen im System der internationalen Polarforschung.
„ Börnstein (Berlin): Ueber die Fortpflanzung der Gewitter.
„ Zenger (Prag): Ueber magnetische Störungen und ihren Zusammenhang mit solaren Störungen.
„ Köppen (Hamburg): Demonstration einiger meteorologischer Apparate.
„ Kalischer (Berlin): Ueber Palmieris Versuche, betreffend die Elektricitätsentwickelung bei der Condensation des Wasserdampfes.

3. Sektion für Chemie.

II. Wissenschaftliche Sitzung. Dienstag 10 Uhr.

Der Vorsitzende Herr v. Baeyer begrüsst zunächst den in der Sitzung anwesenden Herrn Löwig (Breslau), den Nestor der deutschen Chemiker. Alsdann erinnert er daran, dass die gemeinschaftliche Sitzung der Physiker und Chemiker am Donnerstag um 10 Uhr stattfinden wird.

Der Antrag Rüdorff, eine Sitzung der Sektion in den Räumen der technischen Hochschule zu Charlottenburg abzuhalten, wird aus Mangel an Zeit abgelehnt; im Anschluss daran ladet Herr H. W. Vogel die Mitglieder der Sektion ein, das photochemische Laboratorium der technischen Hochschule am Nachmittage besuchen zu wollen.

Auf Vorschlag des Präsidenten wird Herr R. Fresenius (Wiesbaden) zum Vorsitzenden der nächsten, am Donnerstag um 10 Uhr stattfindenden Sitzung gewählt.

1. Herr Graebe (Genf) spricht über die Konstitution des Euxanthons und des Diphenylenketonoxyds. Seiner Ansicht nach sind diese Körper, obwohl sie sich nicht mit Hydroxylamin und Phenylhydrazin verbinden, doch Derivate des Benzophenons. Das Diphenylenketonoxyd wird durch

Behandeln mit Kali in Orthodioxybenzophenon übergeführt, welches sowohl frei wie als Aether mit Hydroxylamin und Phenylhydrazin die für Ketone charakteristischen Derivate liefert. Die Euxanthonsäure ist dieser Auffassung nach Tetraoxybenzophenon.

Vermuthlich ist das von Herrn Bohn (in der B. Anilin- und Soda-Fabrik) aufgefundene Galloflavin auch eine der Euxanthongruppe angehörige Verbindung. Die Analysen entsprechen am Besten einer Formel mit 13 Atomen Kohlenstoff.

Herr V. Meyer hebt gegenüber der Argumentation des Herrn Graebe hervor, dass die Beziehung, welche zwischen dem sogenannten Diphenylenketonoxyd und der Diphenylcarbonsäure besteht, ebenso zu Gunsten des Lactonformel spricht, wie die Beobachtung des Herrn Graebe für die Ketonformel. Er ist dabei der Ansicht, dass die Frage nach der Konstitution der Euxanthonkörper zur Zeit noch nicht als entschieden zu betrachten ist.

Herr Liebermann theilt mit, dass es Herrn v. Kostanecki gelungen sei, das Euxanthon durch Verfütterung an Kaninchen in sein Glykuronat, Exanthonsäure überzuführen. Der Versuch wurde mit Rücksicht darauf, dass das Euxanthonsäure enthaltende Jaune indien aus thierischem Harn dargestellt wird, im Hinblick auf die Versuche von Nencki und Lesnick am Naphtol unternommen, welches beim Durchgang durch den Thierorganismus in Naphtolglykuronat verwandelt wird. Die Menge der im Harn des Versuchsthiers vorfindlichen Euxanthonsäure ist zwar nicht bedeutend, aber stets scharf nachweisbar.

Namens des Herrn v. Kostanecki berichtet Herr Liebermann weiter, dass ersterer das Dinitro-p-Xylol ($CH_3 : CH_3 : NO_2 : NO_2 = 1 : 4 : 3 : 5$) von Nölting und Gessert und Lellmann in p-Xylorcin übergeführt habe. Letztere Verbindung ist dadurch bemerkenswerth, dass sie mit dem von Stenhouse und Groves aus gewissen Flechtenarten isolirten Betaorcinol identisch ist.

Die Identität wurde mittelst durch Herrn Fock ausgeführter krystallographischer Vergleichung und aus dem charakteristischen Brom- und Nitrosoderivaten erschlossen. Nur bezüglich der Fluorescenz, welche die Lösungen des Betaorcinols nach Stenhouse und Groves nicht zeigen, besteht noch ein Unterschied, der aber vielleicht auf eine geringe Verunreinigung in Kostaneckis Substanz zurückzuführen ist.

2. Herr Schwarz (Graz): Glasstudien, besonders in Beziehung auf venetianische Mosaikpasten. Sie wurden auf Veranlassung des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleisses in Berlin ausgeführt. Die erste Frage betraf die Haltbarkeit verschiedener Gläser gegen chemische Einwirkungen. Durch 10 % Salzsäure wurden von den fein gepulverten Gläsern nach der Generalformel $6\ SiO_2 + RO + R^2O$ nur 0, 3 %, bei der Formel $5SiO^2 + RO + R^2O$ ca. 1 %, bei Formel $4SiO_2 + RO + R^2O$ ca. 10 %, bei der Formel $3SiO_2 + RO + R^2O$ endlich 40 % gelöst, resp. das Glas vollkommen zersetzt. Die relative Schmelzbarkeit hängt wesentlich vom Procentgehalte an SiO_2 ab; Bleigläser von der Normalformel sind verhältnissmässig leichter schmelzbar, weil sie procentisch am wenigsten SiO_2 enthalten. Die Trübung erfolgte bei den Venetianer-Pasten durch Arsen- und Antimonsäure. Arsensäure zeigt die Erscheinung des Anlaufens; Goldgläser, damit dargestellt, laufen daher zuerst durchsichtig roth, dann opak an. Antimonsäure verschwindet bei zu langem Schmelzen und hinterlässt dann durchsichtiges Glas. Am besten eignen sich die Fluorverbindungen zur Trübung; Kryolith im Ueberschuss angewendet giebt störende Glasgalle. Die Trübung erfolgt nicht durch Thonerde, sondern durch Fluorsilicium-, Fluorkalium oder -Natrium. Bei den Kupfergläsern wurde die Frage, ob hier Cu oder Cu_2O vorliege, durch quantitative Behandlung mit neutralem $AgNO_3$ dahin entschieden, dass in Kupferrubin, im lebrigen Kupferglase Kupfer enthalten ist, während der stark basische Haematinon Cu_2O beim langsamen Erkalten ausscheidet. Letzteres lässt sich an den Dünnschliffen leicht in schönen Krystallen erkennen.

Zwischen Aventurin und lebrigem Kupferglas findet nur ein Unterschied in der Ausbildnng der kugligen Kupfertheilchen durch die Form des regulären Systems bis zu den übermässig ausgebildeten Dreiecksflächen des Aventurins statt.

3. Herr E. Lippmann (Wien) spricht: 1) Ueber Entziehung von Wasserstoff mittelst Benzoylhyperoxyd. Trägt man in erwärmtes Toluol langsam Benzoylhyperoxyd ein, so wird diesem Kohlenwasserstoff nach folgender Gleichung Wasserstoff entzogen: $2C_7H_8 + 2(C_7H_5O)_2O_2 = 2C_7H_6O_2 + 2H_2O + C_{14}H_{12}$. Der neue flüssige Kohlenwasserstoff siedet bei 258—260°, riecht angenehm und ist seiner Dampfdichte zufolge $C_{14}H_{12}$. Durch Chromsäuregemisch erhielten Verff. als Oxydationsprodukte Kohlensäure und Benzoesäure. Der Kohlenwasserstoff verbindet sich nicht mit den Halogenen. Als wahrscheinlichste Formel erscheint dann $C_6H_4(C_7H_6 - CH_2)^{II}$, Benzylidentolylen oder Benzylidenphenylenmethan. — Mit Metaxylol erhält man nach derselben Methode einen flüssigen, bei 260—265° siedenden Kohlenwasserstoff, den Verff. vorläufig Dixylylen nennen. Seine Dichte ist bei 22° C. 0,998. Die Dampfdichte entspricht der Formel $C_{16}H_{16}$.

2) Synthese von Oxychinolincarbonsäure. Erhitzt man Tetrachlorkohlenstoff mit Orthooxychinolinkalium und alkoholischem Kali, so erhält man nur Orthooxychinolincarbonsäure, die isomer

ist mit jener von Weidel aus α-Cinchoninsäure dargestellten (Schmelzpunkt 280°). Oxydirt liefert diese Säure eine Pyridindicarbonsäure, während Weidel eine Tricarbonsäure fand. Schmelzpunkt dieser Dicarbonsäure ist 234—235°. Ob die Säure identisch mit Isocinchomeronsäure oder mit der von Böttinger dargestellten Dicarbonsäure, soll durch weitere Untersuchungen entschieden werden.

Herr R. Schmitt bemerkt hierzu, dass die Oxychinolincarbonsäuren fast quantitativ entstehen, sobald die Natronsalze der Oxychinoline mit Kohlensäure bei 140° unter 5 Atmosphären Druck behandelt werden.

Herr Lippmann erwidert, dass er Versuche, ob Oxychinolinnatum unter höherem Druck Kohlensäure absorbirt, begonnen, aber noch nicht abgeschlossen habe.

4. Herr H. Erdmann (Halle): Neue Synthese von Naphthalinderivaten. Benzallävulinsäure, das Kondensationsprodukt aus Benzaldehyd und Lävulinsäure, liefert bei der Destillation ausser einem in Natronlauge unlöslichen, durch Kohlensäureabspaltung entstandenen Körpers ein Phenol, welches als ein α-Naphtol aufzufassen ist, das in m-Stellung die Gruppe CH_3—CO enthält. Dasselbe krystallisirt in gelben Nadeln, schmilzt bei 167°, giebt eine krystallinische, in Natronlauge schwerlösliche Natriumverbindung und liefert beim Kochen mit Acetanhydrid eine fast farblose Acetylverbindung vom Schmelzpunkt 109°.

Mit Chinonchlorimiden und mit Diazoverbindungen in alkalischer Lösung erhält man Farbstoffe von derselben Nuance, wie sie das α-Naphtol liefert. Bei der Oxydation entsteht Phtalsäure. Beim Schmelzen mit Aetzkali wurde in kleiner Menge eine Säure gewonnen, die mit der Oxynaphtoesäure, welche aus sulfurirter β-Naphtoesäure gewonnen wird, identisch scheint.

5. Herr Clemens Winkler (Freiberg) verbreitete sich in dem Vortrage: „Ekasilicium und Germanium" zunächst über die allgemeine Bedeutung der Hypothese als Förderungsmittel wissenschaftlicher Erkenntniss und zeigte sodann durch eine vergleichende Schilderung des bislang hypothetisch gewesenen Ekasiliciums und des mit demselben zweifellos identischen Germaniums, dass durch die Auffindung des letzteren die Lehre von der Periodicität der Elemente eine glänzende Bestätigung erfahren hat.

6. Herr Willgerodt (Freiburg i. B.) hat I. in Gemeinschaft mit Herrn Ferka aus Picrylchlorid und salzsaurem Phenylhydrazin eine Verbindung $C_{12}H_5N_5O_4$ (Smp. 238°) erhalten. Ein ähnlicher Körper entsteht beim Kochen des Trinitroazobenzols mit Säuren, welcher als Nitrosodinitroazobenzol $C_{12}H_7N_5O_5$ (Smp. 246°) angesprochen wurde.

II. Derselbe theilt mit, dass Acetonchloroform mit Benzol, Toluol und Xylol bei Gegenwart von Chloraluminium Verbindungen liefert, in denen bis 3 Chloratome durch aromatische Radicale ersetzt werden. Phosphorpentachlorid liefert mit Acetonchloroform vorzüglich das bei 151—153° siedende α-Lactonchlorid der Oxyisobuttersäure. Acetylchlorid verwandelt das Acetonchloroform in eine bei 191° siedende Acetylverbindung.

III. Ueber Bromchlorparaxylole und deren Derivate. Mit Wolfien hat Autor das p-Xylol in Gegenwart von Eisen halogenirt. Aus dem bei 183—184° siedenden Monochlorparaxylol erhält man auf diese Weise leicht Mono-, Di- und Tribromchlorparaxylole, drei feste Körper, wovon der erste in Tafeln krystallisirt und bei 66° schmilzt; die beiden anderen Körper krystallisiren nadelförmig, das Dibromid schmilzt bei 93°, das Tribromid bei 134°.

Das Monobromchlorparaxylol wurde nitrirt; Mononitrobromchlorparaxylol schmilzt bei 99° und krystallisirt nadelförmig.

Das daraus mit Zinn und Salzsäure erhältliche Bromchlorxylidin schmilzt bei 75° und ist eine sehr schwache Base.

Das Dinitrobromchlorparaxylol krystallisirt in wohlausgebildeten messbaren Krystallen; es schmilzt erst bei 245°.

Beide Nitroverbindungen wurden mit alkoholischen Ammoniak- und Anilinlösungen behandelt, ohne dass es bis jetzt gelungen wäre, Halogene aus den Verbindungen zu eliminiren.

7. Herr O. Widmann (Upsala): Ueber eine Methode, Hydrocarbostyrile aus Orthotoluidin darzustellen.

Der Vortragende hatte Hydrocarbostyrile in guten Ausbeuten erhalten durch Erwärmung von Bromacetylderivaten des o-Toluidins oder des Dibromorthotoluidins mit genau einem Moleküle Kaliumhydrat in alkoholischer Lösung. Er weist darauf hin, dass diese Methode wahrscheinlich verwendbar sein wird, wenn in Orthostellung zu einer Amidogruppe nicht nur Methyl, sondern auch andere Seitenketten, besonders Isopropyl, vorhanden ist.

8. Herr Frank (Charlottenburg): Ueber chemische Processe bei der Fabrikation von Sulfitcellulose.

Redner giebt einen Ueberblick über die bisherigen für Cellulosedarstellung verwendeten technischen Methoden und geht dann auf die neueste derselben, die Sulfitcellulose, über. Redner hat namentlich den bisher weniger erforschten chemischen Theil des Processes in Betreff Einwirkung von schwefliger Säure und Bisulfiten auf die Bestandtheile der Kochapparate (Blei, Kupfer, Phosphorbronce), sodann

die richtige Zusammensetzung der Kochlaugen selbst und endlich die Produkte der durch den Kochprozess bewirkten Zerlegung der inkrustirenden Substanz untersucht und in letzter Beziehung das Vorkommen von Aldehyden als Spaltungsprodukt von Glykosiden konstatirt.

Herr A. Bernthsen (Heidelberg) theilt mit, dass er durch Diazotirung des Toluylenroth eine eurhodinartige Verbindung, und durch Diazotirung des „einfachsten" Toluylenroth (aus p-Phenylendiamin und m-Toluylendiamin) das Merz'sche Methylphenazin erhalten hat, und dass dem letzteren das Azophenylin von Claus mit Sicherheit homolog ist. Er deutet auf die hiermit konstatirte Bedeutung des Phenazins, $C_{12}H_8N_2$, als Chromogen hin. Auch O. N. Witt hat die Eurhodinnatur des aus Toluylenroth durch NH_2-Eliminirung entstehenden Produktes gleichzeitig erkannt.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, 10 Uhr:

Zunächst die physikalisch-chemischen Vorträge:
Herr E. Pringsheim (Berlin): Ueber die chemische Wirkung des Lichtes auf Chlorknallgas.
„ Gerstmann (Berlin): Filtrationserscheinungen.
„ H. W. Vogel (Berlin): Ueber die Anwendbarkeit des farbenempfindlichen photographischen Verfahrens in der Naturforschung.
„ O. Liebreich (Berlin): Ueber eine eigenthümliche Reaktionserscheinung in Beziehung zur Zelle.
„ Victor Meyer (Göttingen): Demonstration von Apparaten für gasometrische Untersuchungen bei extremen Hitzegraden.
„ Ostwald (Riga): Affinitätsgrössen von Basen.
„ Brühl (Freiburg): Molekularrefraktion.
„ E. Beckmann (Leipzig): Ueber Menthol.

Ferner:
Herr Rüdorff (Berlin): Verbindungen des Arsentrixoyds.
„ P. Julius (Berlin): Ueber ein neues Diamidodinaphtyl.
„ P. Degener (Berlin): Ueber direkte Wasserbestimmung in Erdalkalihydraten.
„ Albano Brand (Charlottenburg): Anwendung von festem Brom zur Aufschliessung von geschwefelten Mineralien und Hüttenprodukten.
„ P. Jacobson (Göttingen): Ueber eine dem Naphthalin entsprechende Verbindung der Thiophenreihe.
„ A. Michael (Amerika): a) Ueber Alloisomerie in der Crotonsäurereihe; b) Ueber die Constitution der Trimethylentricarbonsäure; c) die Einwirkung des Phosphorpentachlorids auf einige organische Verbindungen.
„ Th. Curtius (Erlangen): Ueber Diazoessigsäure.

4. Sektion für Botanik.

Sitzung: Donnerstag, den 23. September, 11 Uhr.
Vorsitzender: Herr Strassburger (Bonn).

5. Sektion für Zoologie.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September.

9—11 Uhr: Führung im Aquarium durch Herrn Direktor Hermes.
11—1 Uhr: Sektions-Sitzung im Auditorium No. 25.

Es sind noch folgende Vorträge zu erledigen:
Herr Wiedersheim (Freiburg): Ganoidenhirn.
„ Joseph (Breslau): Nervensystem der Bandwürmer.
„ Carrière (Strassburg): Doppelaugen bei Insekten.
„ Fritsch (Berlin): Organisation neuer Parasiten.
„ Frentzel (Berlin): Konservirung mittelst Glycerin.
„ Ludwig (Giessen): Sechsstrahlige Holothurien.
„ Nehring (Berlin): 1. Altperuanische Haushunde. 2. Halbdomesticirte Schweine.
„ Kerschner (Graz): Keimzelle und Keimblatt.
„ Haacke (Adelaide): 1. Echidna, 2. Scyphomedusen, 3. Cubomedusen.
„ Lindner (Kassel): Parasitische Peritrichengattung.
„ Marcusen (Vevey): Cumaceen.
Nachmittag 3 Uhr: Demonstrationen im Zoologischen Institut.

Am Freitag Nachmittag: Excursion nach dem Tegeler See (Eisenbahn bis Spandau, Dampfer bis Tegel). Mit Damen.

6. Sektion für Entomologie.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, 1 Uhr.

Vorsitzender: Herr Dr. Seidlitz.

Herr Alfieri hat zur Diskussion gestellt: a) Lassen sich durch Ernährung von Raupen derselben Species mit verschiedenen Pflanzen bestimmte Varietäten erzielen? b) Lässt sich nachweisen, dass chemische Bestandtheile, die eine Raupe im Futter in sich aufnimmt, wenn auch in anderer Verbindung, durch Farben etc. zur Erscheinung kommt?

Herr Seidlitz: Ueber die Genealogie der Dytisciden.

Herr Landois: a) Entomologische Mittheilungen aus dem Kongogebiet; b) Entomologisches aus Westfalen.

7. Sektion für Mineralogie und Geologie.

Sitzungslokal: Universität, Auditorium 8.

Schlussitzung: Donnerstag, den 23 September, 11 Uhr. Tagesordnung:

Herr Websky (Berlin): Ueber das Glorietta-Eisen.

„ Remelé (Eberswalde): Ueber einen neuen silurischen Cephalopodentypus.

„ Beyrich (Berlin): Ueber devonische Versteinerungen aus Aegypten.

8. Sektion für Geographie und Ethnographie.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, 1 Uhr,

Hörsaal des neuen Museums für Völkerkunde, (Königsgrätzerstrasse 120):

Herr Neumayer: Ueber das soeben fertig gestellte Werk der deutschen Polarkommission.

„ Bastian: Ueber neue Erwerbungen des Museums.

Zum Vorsitzenden dieser Sitzung wird Herr von den Steinen erwählt.

9. Sektion für Anatomie.

Extrasitzung vom 21. September im Hörsaale des physiologischen Instituts.

Vorsitzender: Herr Kollmann (Basel).

1. Herr Waldeyer eröffnet die Sitzung, an welcher auch die zoologische Sektion Theil nimmt, mit einem einleitenden Vortrage über den gegenwärtigen Stand der Gastraeafrage, namentlich mit Bezug auf die mesoblastischen Wirbelthiere. Nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblicke werden namentlich die Ansichten von Haeckel, Götte, Balfour, Rauber, Kupffer, Kollmann, Sarasin, E. van Beneden, Selenka, Rückert und M. von Kowalevski besprochen und deren Differenzen hervorgehoben. Der Vortragende erinnert daran, dass es vor allem nöthig sei, um zu einer einheitlichen Auffassung zu gelangen, genau das zu umgrenzen, was man „Gastrula“ nennen wolle.

Der Vorsitzende spricht Herrn Waldeyer den Dank der Versammlung für seinen lichtvollen Vortrag aus und eröffnet die Diskussion über die Gastraeafrage.

2. Herr Selenka (Erlangen) spricht über die Gastrulation der Knochenfische und der Amnioten. Bei Makropoden (Goldfischeier) strömt das gesammte Protoplasma des Eies unmittelbar nach dem Eindringen des Spermatozoon an der Stelle zusammen, wo dies geschehen ist. Der Keim furcht sich in der Weise, dass die Blastula bald aus zwei Zelllagen, die eine flache Furchungshöhle zwischen sich lassen, besteht. Am hinteren Ende der Keimscheibe bildet sich eine Einstülpung, die nicht, wie Kupffer will, die Allantois, sondern die Mesentoblasthöhle darstellt. (Primitivrinne.) Von ihr nach vorn entstehen die Chorda und zwei seitliche Coelomlappen. Am Boden der Höhle bildet sich der Darmentoblast. Genau dasselbe Schema ist auf den Keim des Vogeleies anwendbar.

3. Herr Rückert (München) legt Präparate über die Gastrulation der Selachier vor und entwickelt an derselben die in seiner Arbeit: „Ueber die Keimblattbildung bei Selachiern“ (Sitzungsberichte der morphol.-physiol. Gesellschaft, München 1885) veröffentlichten Resultate über die Entstehung der beiden primären Keimblätter. Am mesoblastischen Ei tritt nach Furchung der Keimscheibe eine Blastulahöhle auf zwischen der Morula des Keims und dem sie umgebenden Nahrungsdotter. — Der letzte enthält noch unverbrauchtes Zellenmaterial in Form von amoeboiden, mit grossen Kernen versehenen Zellen (Mesocyten), welche als Homologa der dotterreichen vegetativen Blastomeren holoblastischer Eier angesehen werden müssen. Aus ihnen sprossen echte Embryonalzellen hervor und diese bilden durch eine Modification des Invaginationsprocesses den Entoblast. Der Urmundrand muss in der gesammten Peripherie der Keimscheibe gesucht werden; je weiter nach vorn, um so rudimentärer erscheint er und um so mehr verliert er den ursprünglichen Charakter eines Umschlagrandes.

Die Entstehung des mittleren Keimblattes, über die R. neue Mittheilungen macht, geht wie die der unteren gleichfalls vom Urmundrande aus in einer Form, welche als eine Arbeit der Coelombildung

aufzufassen ist. Es findet zunächst eine lebhafte Zellenwucherung am Umschlagsrande statt. Die hier entstehenden Zellen dringen als erste Anlage des mittleren Keimblattes zwischen die beiden primären Blätter centripetal vor, dabei werden die Entoblastzellen im Bereich der Wucherungszone zur Bildung des Mesoblast theilweise aufgebraucht, und so entsteht hier ein Zellendefect, welcher die bei der typischen Coelombildung stattfindende Einstülpung repräsentirte. Von der echten Coelombildung unterscheidet sich dieser Vorgang nur insoweit, als der Charakter eines einheitlichen opithelialen Zellenblattes verloren geht. und die Zellen die Gestalt von Mesenchymzellen annehmen. Dieser Ursprung des mittleren Keimblattes erstreckt sich zu beiden Seiten der Mittellinie, woselbst sich weiterhin die Chorda aus dem Entoblast bildet, nach vorn über den gesammten Rand der Keimscheibe, indem er je weiter nach vorn um so rudimentaerer erscheint. Das mesoblastische Selachierei schliesst sich also auch in Bezug auf die Bildung des mittleren Keimblattes direkt an den Typus des holoblastischen Wirbelthieres (Amphioxus) an, insofern vom Grunde des, allerdings hier noch weiter, Blastoperus und Coelomsäcke zwischen die beiden primären Blätter eindringen.

Was den Verschluss des Blastoporus anlangt, so wird nur die hintere Hälfte in den Bereich des Embryo eingezogen, und zwar in der Weise, dass das am Rande befindliche Zellmaterial von beiden Seiten her gegen die Mittellinie hin verschoben wird. Am Mesoblast des Hinterrandes lässt sich dies direkt erweisen, insofern an demselben die ersten Spuren einer Gliederung in eine Anzahl seitlich neben einander stehenden Metameren kenntlich sind. Nachdem dieser Abschnitt in die axiale Embryonalanlage aufgenommen ist, bleibt nur noch ein schmaler Bezirk des Hinterrandes als letzter Rest des Umschlagrandes bestehen und schliesst sich zum Canalis neurentericus. Der übrige Rand der Keimscheibe stellt einen enogenetisch modificirten Urmundrand dar, er führt die Umwachsung des Nahrungsdotters von vorn und von den Seiten her aus und kommt schliesslich auf der Rückseite des Eies hinter dem Embryo zum Verschluss.

Im weiteren Fortgang macht Herr Hatschek (Prag) folgende thatsächliche Mittheilung zur Entwickelung des Amphioxus: Bei Amphioxus krümmt sich das Hinterende des Medullarrohrs um das Chordaende ventralwärts herum und hängt anfangs mit dem Darmrohr zusammen. Dieser Zusammenhang wird zu Ende der Embryonalzeit aufgehoben; die Bildung selbst aber bleibt während des ganzen Larvenlebens erhalten und bildet das Material für das Fortwachsen des Medullarrohrs bei der fortgesetzten Vermehrung der Metameren. Erst nachdem das letzte Metamer gebildet ist, grenzt sich der Neurointestinalkanal vom Medullarrohr und degenerirt.

Kerr Kollmann betont, dass nach allen Erfahrungen bei den Wirbellosen und bei den Vertebraten mit holoblastischen Eiern, namentlich aber bei dem Amphioxus das Grundprincip bei der Gastrulation in der Herstellung des Entoblasts besteht. Die einfache Gastrula des Amphioxus giebt die Anhaltspunkte für die Beurtheilung der gleichwerthigen Stufen bei der Entwickelung der Vertebraten mit mesoblastischen Eiern; der Rand der Gastrula ist Urmund und existirt als sog. Umschlagsrand der Keimscheibe bei Selachiern, Reptilien und Vögeln.

Herr Waldeyer fragt, was Herr Selenka beim Ei der Knochenfische als Prostoma auffasse.

Herr Selenka entgegnet, dass die Einstülpungsstelle ein Theil des Prostoma sei, dass dieses aber selbst sich am Ei der Makropoden nicht abgrenzen lasse.

Herr Hesse (Breslau) fragt, wie die bisherigen Vortragenden sich die mechanischen Ursachen der Gastrulation vorstellen.

Herr Häckel (Jena) entgegnet, dass die Gastraea phylogenetisch aus der Blastulaform durch Arbeitstheilung entstanden sei, indem die einschichtige Blase in eine Gastraea sich umwandelte mit einem deckenden äusseren und einem resorbirenden inneren Blatte. Für ihn seien durch die in der heutigen Sitzung gemachten Mittheilungen die Schwierigkeiten beseitigt, welche einer einheitlichen Auffassung der Gastrulation der Wirbelthiere bisher noch im Wege gestanden hätten.

Darauf spricht Herr Kollmann im Namen der Versammlung Herrn Du Bois-Reymond den Dank für die freundliche Aufnahme aus, welche die anatomische und zoologische Sektion in den Räumen seines Instituts gefunden haben.

Herr Selenka demonstrirt mit seiner elektrischen Lampe mikroskopische Präparate in der bei Vorlesungen üblichen Weise.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, 2 Uhr:

Herr G. Fritsch (Berlin): Beiträge zur Organisation von Malopterurus, Gymnarchus und Cophius.

„ A. Adamkiewicz (Krakau): a) Ueber chromolytische Partien im Rückenmark mit Demonstrationen; b) Demonstration: mikroskopische Präparate Nervenkörpercheu und injicirte Ganglienzellen.

„ C. Benda (Berlin): a) Ueber Struktur der Ganglienzellen; b) Demonstration von Präparaten über die Spermatogenese bei Säugethieren, Vögeln, Reptilien und Amphibien.

„ Flesch (Bern): Strukturen der Ganglienzellen.

Herr M. Gottschau (Basel): a) Beiträge zur Kenntniss der Entwickelung des Säugethierauges mit Demonstratian; b) Demonstration einer seltenen Aortenanomalie.
„ H. Kadyi (Lemberg): Ueber die Blutgefässe des menschlichen Rückenmarkes, mit Demonstrationen.
„ O. Hertwig (Jena): Die Allantois und der Bauchstiel menschlicher Embryonen.
„ K. Bardeleben (Jena): a) Die Betheilignng des Ectoblasts an der Entstehung des Wolff-schen Ganges; b) Die siebenfingrige Anlage (Heptodactylie) von Hand und Fuss der Säugethiere und des Menschen.
„ Ehrlich (Berlin): Demonstration über vitale Nervenfärbung.
„ Kerschner (Graz). Demonstrationen von Skeletstücken von Kruppthieren.
„ Roux: a) Ueber die Richtungsursachen der ersten Furche des Froscheies. b) Demonstration von Pilzkanälen in Knochen.
„ Ed. van Beneden: Ueber die sogenannte Chordahoehle der Säugethiere.
„ Stieda: Demonstration von Glycerinpräparaten. b) Mittheilung über den Bau der Feder.
„ Schwalbe: Demonstration von Gehirnpräparaten.
„ Strusser: Technische Mittheilungen.
„ Albrecht (Hamburg): a) Demonstration der im Laufe der phylogenetischen Entwickelung entstandenen angeborenen Spalte des Brustbeinhandgriffes der Brüllaffen; b) Ueber den morphologischen Werth der Wirbelgelenke; c) Ueber den morphologischen Werth der einzelnen Abschnitte des Cavalis Fallopiae; d) Ueber das vordere Ende der Chorda dorsalis; e) Nachweis, dass von einem vorderen und hinteren Zwischenkiefer im Sinne Biondis nicht die Rede sein kann.
„ Graf Spee (Kiel): Demonstration einer noch nicht beschriebenen Herzanomalie.
„ R. Hartmann (Berlin): Ueber Cladoceren und Ascichenlarven.
„ H. Virchow (Berlin): a) Ueber die Adventitia capillaris und circumvasculäre Räume an den Capillaren des Glaskörpers; b) Ueber die Zonula zinnii.
„ G. Broesike (Berlin): Ueber Peritonealtaschen und retroperitoneale Hernien.
„ G. Jablonowski (Berlin): Ueber die Hautmuskulatur des menschlichen Halses.
„ H. Klaatsch (Berlin): Demonstration des Zahnwechsels bei Macacus.
„ W. Waldeyer (Berlin): Demonstration von Corrosionspräparaten.

10. Sektion für Physiologie.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, 9—11 Uhr:

Vorsitzender: Herr Hensen.

Herr Steiner (Heidelberg): Demonstration eines lebenden operirten Haifisches.
„ Weyl (Berlin): Ueber Cholestearin.
„ J. Rosenthal (Erlangen): a) Ueber das elektrische Leitungsvermögen thierischer Gewebe; b) Ueber die Abhängigkeit der Sehschärfe von der Beleuchtungsintensität.
„ H. Kronecker (Bern): a) Ueber die Bildung und Vertheilung von Wärme im Thierkörper; b) Ueber die Reduction des Haemoglobins im Herzen; c) Demonstration eines Myographions.
„ Boekmann (Breslau): Ueber die Bildung von Milchsäure bei der Thätigkeit des Muskels.
„ H. Head (Prag): Ist Collaps der Lunge ein inspiratorischer Reiz.
„ Preyer (Jena): Ueber die Bewegungen der Strahlthiere.
„ Günther (Berlin): Ueber die elliptischen Lichtstreifen Purkinjes, mit Demonstration.

Neu angemeldeter Vortrag: Herr O. Nasse (Rostock): Ueber primäre und sekundäre Oxydation.

11. Sektion für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Sitzungslokal: Pathologisches Institut (im Garten der Königliche Charité).

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, 10 Uhr.

Herr Virchow: Allgemeine Hyperostose des Skelets mit Cystenbildung.
„ Grawitz: Demonstration farbig conservirter anatomischer Präparate.
„ Israel: a. Ueber Photographie von Mikroorganismen in ihren natürlichen Medien; b. Demonstration einer Erwärmungsvorrichtung für mikroskopische Präparate; c. Doppelfärbung mit Orceïn.
„ Paltauf: Demonstration von Rhinosclerombacillen.
„ Grauer: Demonstration über Glomerulonephritis.
„ Weigert: Demonstration von Präparaten über Thrombose.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, Nachmittags 3—5 Uhr.

(Universität. Aud. 26.)

Herr Jürgens: Beiträge zur Pathologie der Leber.
„ Zenker: Ketzerische Betrachtungen über pathologische Fragen und Methoden.
„ Heller (Kiel): Ueber tuberkulöse Endocarditis.
„ Schottelius: Lepraimpfung.
„ Arning: Demonstration von Leprapräparaten.
„ Ziegler: Ueber die anatomischen Veränderungen des Opticus und der Retina bei Erblindung nach Blutungen und über deren Ursache.
„ v. Schrön: Metamorphose, Variabilität und Succession von Mikroorganismen.

14. Sektion für innere Medicin.

Tagesordnung für Donnertag, den 23. September, 9 Uhr.

Herr v. Basch (Wien): Ueber die Beziehung der Blutmenge zur Venenstauung nebst Demonstration.
„ Oberländer (Dresden): Elektroendoskopie bei Harnröhrenstrikturen.
„ Schnée (Karlsbad-Nizza): Diabetes mellitus.
„ Fleischer (Erlangen): Ueber ein neues Magenspiegelmodell und einen neuen Respirationsapparat zu therapeutischen Zwecken.
„ Cantani (Neapel): Giftigkeit der Cholerabacillen.
„ Frank (Braunschweig): Ueber eine einfache Rettungsmethode in scheintodten Zuständen.
„ E. Pfeiffer (Wiesbaden): Welche Stoffe ertheilen dem Urine harnsteinlösende Eigenschaften?
„ Gärtner (Wien): Demonstration eines Respirationsapparates zu diagnostischen Zwecken.
„ Hübner: Was ist Fieber?

Weitere Vorträge sind angemeldet von den Herren Ehrlich, Paul Guttmann, A. Fränkel, Fürbringer, Litten, Krönig.

15. Sektion für Chirurgie.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September:

Morgens 8 Uhr: Besichtigung der Königl. Charité.
Vormittags 11 Uhr: Sitzung.

Herr Baumgaertner: Ueber Cachexia strumipriva.
„ Voltolini: Ueber elektrolytische Operationen mit Demonstration von Instrumenten.
„ Witzel: Zur Technik der Sehnennaht.
„ Bramann: Ueber Lymphcysten des Unterleibes.
„ Rydygier: Zur operativen Behandlung des Pes varus paralyticus.

Freitag den 24. September, Morgens 8 Uhr:

Besichtigung des Augusta-Hospitals (Scharnhorststrasse).

16. Sektion für Gynäkologie.

Demonstrationssitzung in der gynäkologischen Abtheilung der Kgl. Charité, Dienstag, 21. September Morgens 9 Uhr.

1. Herr Karl Hennig demonstrirt Nachbildungen des Altenburgischen Mädchens mit Wirbelverlängerung an zwei Wachsabgüssen und zwei Gypsformen; 22 Beispiele sind bekannt, nur eines, in welchem die Schwanzbildung als Familienanlage besteht (aus Paraguay). Zu unterscheiden sind eigentliche Schwanzbildungen mit Wirbelinhalt und falsche schwanzähnliche Fetthautanhänge. Nach den bisherigen Veröffentlichungen über das Altenburg. Mädchen fehlt das permanente Schwanzbein. Herr Rauber (Dorpat), der die mikroskopische Untersuchung ausführte, nimmt an, dass der unterste Wirbel des nur aus 4 Stücken bestehenden Kreuzbeines an diesem Präparate zugleich als Rückbleibsel eines sacralen Steissbeinstückes zu gelten habe. Den Schwanz fand er durch 2 gelenkig unter einander verbundene Längsknochen gestützt, welche grösstentheils knorpelig sind. Stufenweise Anschwellung des Doppelbeines sprachen zuerst für 5 getrennte Steisswirbel im Fot'schen Sinne. Jetzt glaubt Herr H., dass hier ursprüngliche distale Steisswirbel in 2 bleibende verschmolzen sind. Der wichtigste Befund ist die Darstellung eines centralen Ganglion des Grenzstranges in der unteren Schleife des sympathischen Nerven und besonders eigene Muskeln des Schwanzes, namentlich einen Hebemuskel durch Herrn Rauber. An tieferstehende Mammalia erinnert die Schlankheit der Steissbeinwirbel sowie der willkürliche Muskelapparat. Wie nicht selten in solchen Fällen mündet auch hier der Mastdarm winzig in den Scheidenvorhof. Die unteren Gliedmassen vereinigen Spalten des robbenartigen Fusses, rechts in anderem Sinne als links, mit Verschmelzung mittelst feiner Fäden, die als amniotische nicht erwiesen sind. Aus-

fall von Zehen, Verdoppelung der grossen Zehe; Verkürzung, Dünnheit von Zehen, Nagelmangel und Verlängerung der äusseren Zehen. Der linke Unterschenkel ist intrauterin nach hinten luxirt. Das Kind wurde todt mit nachfolgendem Kopf durch ein plattes Becken gezogen, daher Verbiegung des linken Scheitelbeines. Wichtig ist in diesem Fall der Mangel an Fruchtwasser. Herr H. erklärt durch Raumbeschränkung, die hierdurch zu Stande kam, bei der Entwicklung diese Abnormitäten der unteren Extremitäten, aber es liegen auch schwere Muskelfehler vor, die sich hieraus nicht erklären. Redner glaubt, dass in den ersten Monaten der Schwangerschaft Gemüthsbewegungen Wehen auslösen können, und dass diese wieder entweder direkt oder durch Rückschlag als Welle im Fruchtwasser Wirrwar beim Embryo anrichten.

In den letzten Tagen hat ein günstiger Zufall dem Sprecher ein neues, in Bezug auf Schwanzbildung zwar nicht so belangreiches, aber durch hohen Grad angeborener Rachitis um so merkwürdigeres Beispiel in die Hände gespielt. Die Mutter desselben, eine zarte blonde Erstgebärende, hat fast ausschliesslich Kartoffelkost bei sitzender Lebensweise, aber normales Stehen. Der leicht geborene Knabe (1. Schädellage) lebte nur wenige Minuten darnach. Der Kopf und namentlich der Rumpf sind überlang, obgleich die Wirbelsäule im Brusttheile mehrmals zickzackig geknickt ist. Filum terminale doppelt. Darmbeinschaufeln nach vorn unten ohrförmig herabgebogen; es mangeln die vorderen Stacheln; hinten sind die sehr kleinen schmalen Schaufeln hinter die Facies auriculares der Kreuzbeinflügel geschoben. Conjugata vera des stark geneigten Beckens 6 mm (statt 24 mm)! Querdurchmesser des Eingangs 38 mm; Darmbeinplatte 40 lang, 28 breit, 8 dick. Schienbeinknorren springen stielförmig nach abwärts vor. Schwanzbein knorpelig, etwas beweglich, von 10 mm frei, hinten ganz frei, am Ende blonde Härchen. Schwanzbein 30 lang, 15 breit, 1 dick (statt 18 : 10 : 7), enthält $5^1/_2$ Wirbel, nämlich den 4., sehr grossen, aus 2 verschmolzen, dagegen durchaus keine eigenen Muskeln.

2. Herr Fürst, Leipzig.

a) Demonstration eines Glühlicht-Halters zu gynäkologisch-diagnostischen Zwecken.

Redner schildert zunächst die Wichtigkeit der künstlichen Beleuchtung in gewissen Ausnahme-Fällen besonders ungünstiger Tagesbeleuchtung, zumal in der Privat-Praxis, erörtert die bisherigen Beleuchtungs-Versuche durch Gloss, Tobold, Fonssagrine u. a. und zeigt sodann eine von ihm angegebene einfache Vorrichtung zur Fixirung des Glühlicht-Halters an ein röhrenförmiges Hartgummi-Speculum. Die ziemlich intensive Lichtquelle befindet sich zwischen Auge und Portio, ersteres wird nicht geblendet, da ein Reflector vorhanden ist, die Hände des Arztes bleiben frei und der grösste Theil des Lumens im Speculum für Besichtigung, Tupfen und kleinere Manipulationen verfügbar.

b) Demonstration von Modellen der Vulva und Portio vaginalis.

Die Modelle sind theils für Demonstrations- und Vorlesungszwecke, theils zur Kontrole und Festhaltung des Befundes vor und nach plastischen Operationen bestimmt. Redner erläutert das Verfahren der intra- und extravaginalen Modellirung, die Anfertigung der Negative in Gips, die der positiven in Wachs, unter natürlichster Farbengebung. Er zeigt sodann eine grössere Serie dieser Modelle, die unter seiner Leitung durch Dr. Weisker (Leipzig) ausgeführt worden sind, welcher auch Exemplare an die sich dafür interessirenden Kollegen auf Wunsch abgiebt.

3. Herr Gottschalk (Berlin) demonstrirt mehrere von Hrn. Landau auf operativem Wege gewonnene Präparate:

a. ein Bauchdeckensarkom, das sich bei einer 26jährigen III para während der letzten Schwangerschaft entwickelt hatte. Dasselbe ging aus von einer inscriptio tendinea des linken musc. rectus, der lang ausgezogen über den Tumor weg zog, und war mit diesem wie mit dem Peritoneum fest verwachsen. Die Exstirpation gelang ohne Eröffnung der Peritonealhöhle;

b. ein innerhalb des Mesenterium des Dünndarmes entwickeltes Kystom. Dasselbe lag der Aorta direkt auf. Die infolge dessen sehr deutlich hörbaren Herztöne hatten anfänglich an Extrauteringravidität denken lassen. Die Cyste war sehr beweglich, enthielt völlig klaren, nicht chylösen Inhalt;

c. legt G. ein Präparat von Ovarialschwangerschaft vor, das von einer seit 3 Jahren in steriler Ehe lebenden 26jährigen Frau stammt. Der als Ovarialcyste diagnosticirte Tumor erwies sich als Graf'scher Follikel. In ihm lag der kaum 0,7 cm lange Embryo auf dem Dottersack in dem intakten Amnion. Die 1 cm lange Nabelschnur ging in die Cystomwand hinein. Die zugehörige Tube, wie das andere Ovarium waren intakt;

d. demonstrirt G. ein primäres Sarkom der rechten Tube. Bei der Operation bestanden bereits Metastasen in der Form kleiner derber Knoten auf dem Peritoneum. Der Tumor war über wallnussgross, sass im abdominalen Theil der Tube, erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Spindelzellensarkom;

e. ein Präparat von Tubenschwangerschaft aus dem zweiten Graviditätsmonat; die in ihren einzelnen Schichten sehr verdickte Tube war geborsten;

f. ein Präparat von Tubenschwangerschaft aus dem gleichen Monat, in welchem die Tubenwand bis zu Papierdünne gedehnt war;

g) zeigt G. einen wegen Cancroid der Portio exstirpirten graviden Uterus.

4. Herr Landau (Berlin) demonstrirt die von ihm beim Hängebauch und nach der Laparotomie in Anwendung gezogene Leibbinde. Dieselbe besteht aus nur durch 2 Federn beiderseits gebogener Pelotte und hat die Tendenz, die Kraft des auseinandergewichenen und atrophischen Rectums zu ersetzen. Die Binde ist vom Bandagisten Pfau angefertigt.

5. Herr Wyder (Berlin): Ich erlaube mir der Versammlung eine Modifikation der Demonstration von mikro- und makroskopischen Zeichnungen vorzulegen, wie ich sie im Verlaufe der Zeit zweckmässig gefunden habe.

Die Zeichnungen, auf starkem Pausepapier fixirt, werden in einen Glasrahmen gespannt und bei durchfallendem Licht betrachtet. Der Unterschied zwischen dieser Art der Zeichnungen und der auf gewöhnlichem Papier ist ungefähr derselbe wie der zwischen einem Stereoskopbild auf Glas und Papier.

In nächster Zeit soll im Verlage von Fischer's Buchhandlung ein Atlas für Kliniker, vorzugsweise aus mikrosk. Bildern bestehend, nach dieser Modifikation herausgegeben werden, und erlaube ich mir die Herren Kliniker auf diesen ersten Versuch aufmerksam zu machen.

(Folgt die Demonstration einiger Zeichnungen.)

6. Herr Langner: Fall von kleinzelligem Rundzellensarkom der Uteruschleimhaut. Pat. kam wegen starker Blutungen in poliklinische Behandlung. Dieselben bestanden seit $1^1/_2$ Jahr. Sie war mehrfach behandelt worden, theils mit Aetzungen, theils mit Auskratzung. Wegen der grossen Lebensgefahr der Blutungen wurde die Laparotomie gemacht. Im Uterus ein Tumor, der als bösartig erkannt wurde, daher Amputatio uter. supravag. Glatte Rekonvalescenz. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um ein kleinzelliges Rundzellensarkom handelte. Einzelne Stellen waren fettig degenerirt, ein Theil des Tumors zerfallen. Bis jetzt hat die Pat. kein Recidiv.

Fall II: Nieren - Carcinom. Wegen Mangel aller für eine Nieren - Erkrankung sprechender Symptome war keine bestimmte Diagnose gestellt worden. Laparotomie. Es stellte sich heraus, dass es sich um ein Nieren - Carcinom handelte. Der Tumor wurde, soweit das möglich war, ausgeschält, das Bett vernäht. Zunächst gatter Verlauf, dann Anurie, am 11. Tage Exitus. — Sektion: Abscess an der Stelle des Tumors. Keine Peritonitis. L. Ureter normal. L. Niere fettig entartet, aber nicht derartig, dass dadurch die Anurie erklärt wurde.

Fall III: Fall von Hydro-Salpinx. Pat. ist vor mehreren Jahren gonorrhoisch inficirt worden. Später Endometritis. Dann Erkrankung der linken Adnexa, Laparotomie: Salpingotomia sinistra. Darauf Nachlass der Beschwerden, 3 Monate lang Wohlbefinden. Darauf Schmerzen rechts. Die gewöhnliche Behandlung ohne Erfolg. Daher zweite Laparotomie: Hydro - Salpinx. Uterines Ende der Tube normal. Abdominales Ostium artritisch. Die Tube etwa daumendick, mit Flüssigkeit gefüllt. Kein Eiter. Die Tube war bei der ersten Laparotomie als völlig normal konstatirt worden. Die mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit hat noch nicht stattgefunden.

7. Herr Orthmann: Demonstration eines Falles von vereitertem Myom des Uterus mit Perforation.

Frau Sch., 42 Jahre alt, seit dem 18. Jahre menstruirt; Menses meist sehr stark; seit einigen Monaten verheirathet; die Menses blieben im April aus, traten aber Anfang Mai wieder heftig auf.

In den letzten Wochen war Pat. unter heftigem Fieber und ausserordentlich lebhaften intermittirenden Schmerzen erkrankt; daneben heftiges Erbrechen und starke Stuhl- und Harnbeschwerden. Bei der Untersuchung in Narkose erwies sich der Uterus stark vergrössert, bis zu Kleinkindskopfgrösse; Cervix dicht hinter der Symphyse für den Finger bequem durchgängig, im Inneren weiche, zerfallene, eiterige Massen; Corpus uteri stark retroflektirt und fixirt.

Die Untersuchung der aus dem Uterus entnommenen Massen ergab eiterig zerfallene, glatte Muskelfasern, so dass also die Diagnose auf vereitertes Uterusmyom gestellt werden konnte.

Am 27. Mai bei starkem Fieber über 39° Laparotomie: Die Därme blauroth, stark injicirt und mit eiterigen Flocken bedeckt. Uterus fest mit dem Kreuzbein verwachsen; bei dem Versuche, denselben zu lösen, dringt eine Menge von dickem, übelriechendem Eiter aus dem Uterus und zum Theil in die Bauchhöhle; es zeigt sich, dass an der Verwachsungsstelle das in der Uterushöhle liegende Myom die Wand durchbrochen hat.

Nach Konstriktion des Uterus und vorheriger Unterbindung der Ligg. lata wird der Uterus amputirt nebst den rechten Adnexen; nach Resektion des Cervikalkanales Vernähung des Stumpfes. — Dauer 50 Minuten. — Am 4. Tage post operationem Tod durch Peritonitis fibrino-purulenta.

Die ganze Uterushöhle wird von einem in jauchigem Zerfall begriffenen, 6—8 cm im Durchmesser messenden Myom eingenommen; der Zwischenraum zwischen Uteruswand und Tumor wird von stinkendem Eiter ausgefüllt; die Uteruswand ist mit eiterigem Belag versehen; der Tumor ist im Fundus und links fest mit der Uteruswand verwachsen; auf der Höhe des Fundus befindet sich eine 2—3 cm fassende

Perforationsöffnung, welche von der Tumormasse zum Theil ausgefüllt wird; in der vorderen Uteruswand befinden sich noch 2 intraparietale und 1 subseröses Myom von ca. 2—3 cm Durchmesser.

Der Eiter war reich an Mikroorganismen.

8. Herr Baumgärtner (Baden-Baden) demonstrirt ein Bidet zu länger dauernder vaginaler Bespülung, wie dasselbe in der städtischen Frauenklinik in Baden-Baden im Gebrauch ist. Die Dauerbespülungen erweisen sich als erfolgreich gegen alle möglichen chronischen Entzündungsformen des Genitalapparates und seiner Adnexa, insbesondere schmerzstillend schon bei den ersten Anwendungen. Das Bidet ermöglicht die genau richtige Lage der Patientin, die Anwendung der Bespülung während beliebig langer Zeit ohne Ermüdung der Patientin. Das Mutterrohr ist leicht einzustellen, wird in benöthigter Lage fixirt ohne die Patientin bei einiger Bewegung derselben zu geniren. Die Vorrichtung in der Anstalt ist eine solche, dass jeder gewünschte Temperaturgrad und jede gewünschte Stärke der Bespülung zur Anwendung kommen kann. Wo Badeöfen vorhanden sind, kann dieselbe Einrichtung in Verbindung mit dem Bidet getroffen werden.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, 9 Uhr Morgens.

Herr Stratz: Ueber die Lage des Uterus.
„ E. Cohn: Ueber die Ophthalmoblennorrhoe bei Neugeborenen.
„ Winter: Zur Therapie beim platten Becken.
„ M. Hofmeier: Ueber die endgültige Heilung des Carcin. cervic. uteri.
„ Neugebauer (Warschau): Polymastie.
„ Fuerst: Ueber Adenoma uteri.
„ J. Veit: Ueber Endometritis.
„ Jungbluth: Ueber die Behandlung der Placenta praevia.

17. Sektion für Neurologie und Psychiatrie.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23 September, Vormittags 10 Uhr:

Vorsitzender: Herr W. Sander.

Herr Moritz Meyer: Ueber neuritische Exsudate als Ursache von Neurosen.
„ Mendel: Zur Pathologie und Therapie der Epilepsie.
„ Meschede: Ueber ossificirende Meningitis und Geistesstörung.
„ Adamkiewicz: Ueber die Diffusionselektrode.
„ Eyselein: Ueber Kuren und Kurorte für Nervenkranke mit specieller Berücksichtigung der in offenen Heilanstalten behandelten Neurosen und Neuropsychosen.
„ Goldscheider: Ueber eine neue Methode der klinischen Temperatursinnesprüfung.
„ J. Salgó (Budapest): Ueber eine neue motorische Störung der Iris.

Druckfehlerberichtigung.

No. 6 Seite 220 Zeile 29 von oben: Statt Meschede lies Fürstner.
„ 6 Zeile 36 von oben statt Herr lies: Herrn.
„ 6 Seite 221: In der Tagesordnung für Mittwoch, betreffend den Titel des Vortrags des Herrn Moritz Meyer statt pleuritische lies neuritische.

18. Sektion für Ophthalmologie.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, 11 Uhr:

Herr Schön (Leipzig): Ueberanstrengung der Accomodation und Folgezustände.
„ Berlin (Stuttgart): Ueber die Vermehrung der Perception am Thierauge durch Linsenastigmatismus.
„ Schneller (Danzig): a) Ueber Accomodation durch Axenverlängerung des Auges; b) Frakturschrift bei Schulbüchern.
„ H. Cohn (Breslau): Neue Untersuchungen über die Augen der Uhrmacher.
„ Schöbel (Prag): Ueber Geschwülste des Auges und der Orbita, mit Demonstration.
„ Lange (Braunschweig): Demonstration von Präparaten, die normale topographische Anatomie der Orbita betreffend.
„ Schweigger (Berlin): Ueber Staar- und Nachstaaroperationen.
„ Litten (Berlin): Ueber Gefässveränderungen im Augenhintergrund.

19. Sektion für Otiatrie.

Dienstag, den 21. September:
Vorsitzender Herr Schwartze.
1. Herr Jos. Gruber (Wien): Zur Anatomie des Hörorgans. Redner bespricht die anato-

mischen Verhältnisse in der Gegend des runden Fensters der Schnecke. Er weist nach, dass die bisherigen Anschauungen, wonach der Labyrinthraum am macerirten Schläfenbeine mit der Trommelhöhle einzig und allein durch das runde Fenster kommunicire, unrichtig ist. Es zeigt sich nämlich, dass auch der Vorhof und die obere Treppe der Schnecke durch einen am Boden der Trommelhöhle befindlichen Spalt auf dem Wege der Nische des runden Fensters mit der Trommelhöhle kommunicire. Im frischen Zustande wird dieser Spalt durch den Anfangstheil des Ductus cochlearis, welcher nach unten von der Auskleidungsmembran der Nische des runden Fensters überzogen ist, ausgefüllt. Eine schwache Schweinsborste kann im Normalen mit grösster Leichtigkeit von der Nische des runden Fensters aus in den Vorsaal geführt werden, wo man sie dann nach Wegnahme des Steigbügels wiederfindet. Gruber weist auf die Wichtigkeit dieser Verhältnisse, welche an getrockneten und frischen Präparaten demonstrirt werden, in physiologischer, pathologischer und therapeutischer Beziehung hin und betont ganz besonders, dass man in klinischer Beziehung der Nische des runden Fensters die grösste Aufmerksamkeit zuwenden möge.

2. Herr Schwartze (Halle) stellt einen Fall von operativ-geheilter Tuberkulose des Schläfen-, Scheitel- und Hinterhauptbeins vor.

Diskussion:

Herr Trautmann bezeichnet den von Herrn Schwartze demonstrirten Fall als ein Unicum und berichtet über einen in mancher Beziehung ähnlichen lethal verlaufenen Fall.

3. Herr Trautmann (Berlin): Demonstration von stereoskopischen Photographien. Redner hält stereoskopische Abbildungen, von anatomischen Präparaten abgesehen, für das beste Demonstrationsmittel zu Unterrichtszwecken und glaubt, dass seine neuesten, vom Photographen Günther (Berlin) auf Glas gefertigten, die Anatomie des Ohres demonstrirenden, stereoskopischen Abbildungen nichts zu wünschen übrig lassen. Eine jede derselben kostet indessen 7,5 Mark. Der erste, der Stereoskope zu dem genannten Zweck angewandt hat, ist Fick.

4. Herr Eysell (Kassel): Ist ein System gut entwickelter Warzenzellen ein Schutz gegen Ruptur des Trommelfells bei plötzlichen Luftdruckschwankungen? (Vortrag und Diskussion erscheint im nächsten Tageblatt.)

5. Herr Schmaltz (Dresden) unterbreitet der Versammlung folgende Thesen:

I. Es ist wünschenswerth, dass bei gewissen Kategorien von Eisenbahnbediensteten — insbesondere den Lokomotivführern und Heizern, event. auch den Signalwärtern und Weichenstellern — sowohl vor der Anstellung als nach derselben in angemessenen Zwischenräumen von sachverständigen Aerzten die Gehörorgane untersucht und auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft werden.

II. Es ist wünschenswerth, dass bei allen zur Begutachtung der Dienstfähigkeit von Eisenbahnbeamten angestellten otiatrischen Untersuchungen einheitliche Grundsätze zur Geltung kommen, und dass insbesondere die an die Untersuchten bezügl. ihrer Hörfähigkeit zu stellenden Minimalforderungen einheitlich normirt werden.

III. Es ist deshalb ferner wünschenswerth, dass eine Anzahl von Ohrenärzten — womöglich in verschiedenen deutschen Staaten — sich mit einer Reihe von Eisenbahn-Directionen zu dem Zwecke ins Vernehmen setzen, dass dieselben ihnen die Möglichkeit geben, in hinlänglicher Zahl und nach einheitlichem Plane Untersuchungen anzustellen.

a) über die Anforderungen, welche der Dienst an die Hörfähigkeit der Beamten stellt;
b) über die Grenzen, bis zu welcher die normale Funktionsfähigkeit des Gehörorganes verändert sein kann, ohne die Sicherheit des Dienstes zu beeinträchtigen;
c) welcher Art und wie häufig die Erkrankungen sind, von denen die Gehörorgane der Eisenbahnbeamten ergriffen zu werden pflegen.

IV. Und es ist endlich wünschenswerth, dass auf einer der nächsten Versammlungen der otiatrischen Sektion über das Resultat dieser Bestrebungen bezw. Erhebungen Mittheilungen gemacht und ein Entwurf für eine aufzustellende Untersuchungs-Norm vorgelegt werden möchte.

Die Mehrzahl der Anwesenden erklärt ihre Uebereinstimmung mit diesen Thesen.

6. Herr Habermann (Prag): Zur pathologischen Anatomie der Ozaena simplex. Vortragender berichtet über 2 Fälle einfacher Ozaena, deren Befunde vollständig übereinstimmten und die bisherigen theilweise bestätigen, theilweise ergänzen. In beiden fand sich eine Erkrankung fast aller Drüsen, sowohl der acinösen, als auch der Baumannschen, die zunächst zu einer Anhäufung von Fetttröpfchen in den Drüsenepithelien bis zur Mündung des Ausführganges an die Oberfläche, dann aber weiter zur vollständigen Degeneration der Epithelien führte. Zwischen den kranken und noch gesunden Drüsen fanden sich solche, die nur zum Theil erkrankt waren, und in diesen fanden sich die Fetttröpfchen und in den der Oberfläche nahe gelegenen Acini. Weiter fand sich eine entzündliche Infiltration der Schleimhaut mit körnigem Zerfall der Infiltrationszellen und vereinzelt die schon von Krause beschriebene Einlagerung von Fetttropfen in das Gewebe. Carmin und Haematoxylin gab dem erkrankten Gewebe eine gelbrothe, verwaschene Färbung im Gegensatz zu der gesunden Schleimhaut. An anderen Stellen, die schon länger erkrankt

waren, fanden sich in der Schleimhaut Züge von Spindelzellen, stellenweise auch von faserigem Bindegewebe und beginnende Schrumpfung der Schleimhaut von der Oberfläche her, eine Zerstörung des Epithels oder Umwandlung desselben in polygonales Plattenepithel, Resorption des Knochens und Lacumenbildung. Die oberflächlichen venösen Sinus in den Schrumpfungsprocess einbezogen. Redner folgert aus seinen Befunden, dass das die Erkrankung veranlassende Agens von der Oberfläche der Schleimhaut resp. von den Drüsenlumina eingewirkt haben müsste.

7. Hommel (Zürich): Kurze Mittheilungen über neuere Resultate mittelst der Traguspresse. Redner empfiehlt dieses von ihm bereits im Archiv für Ohrenheilkunde näher beschriebene neue Heilverfahren: 1. bei allen chronischen, einfachen und eitrigen Mittelohrkatarrhen, 2. bei akuten, einfachen und eitrigen Mittelohrkatarrhen nach Ablauf des fieberhaften Stadiums, 3. bei Trommelfellperforationen, wo die Wirkung eine besonders vorzügliche ist, 4. bei der Sklerose des Mittelohrs.

Je grösser die Beweglichkeitsstörung im schallleitenden Apparat, desto kräftiger soll der Tragus angepresst, desto mehr muss indessen auch die Anzahl der Einzelbewegungen herabgesetzt werden. Die Traguspresse ist durchaus kein indifferentes Verfahren. Sie verursacht häufig Myringitiden, jedoch ohne bleibenden Nachtheil. Bei Schmerzen muss die Behandiung zeitweilig ausgesetzt werden. Von den früher empfohlenen Methoden zur Behandlung chronischer Beweglichkeitsstörungen des schallleitenden Appartes hat sich nach Ansicht des Vortragenden keine wirklich bewährt. Die Luftdouche erklärt er, in der Hand des praktischen Arztes, für ein gefährliches Instrument, weil durch sie leicht eine Erschlaffung der Hammer-Amboss-Gelenkkapsel herbeigeführt werden kann. Auch der Specialist dürfte sie daher nur mit der grössten Vorsicht gebrauchen. Bei mittelstarken katarrhalischen Affektionen lässt Redner die Patienten in der Minute 120—150 nicht zu starke Schläge gegen den Tragus ausführen und dieses 6—8 Mal täglich wiederholen. Er hat sowohl bei leichten, wie bei mittleren und schwersten Gehörsstörungen zahlreiche vorzügliche Erfolge durch die Traguspresse erzielt.

Diskussion:

Herr Lucae (Berlin) bemerkt, dass durch die Traguspresse wohl ergiebige Bewegungen des Trommelfells, nicht aber solche des Hammers und der übrigen Gehörknöchelchen, ausgelöst werden können. Letzteres werde indessen durch die von ihm empfohlene „federnde Drucksonde“ ermöglicht, welche den Angriffspunkt direkt an die Kette der Gehörknöchelchen verlegt. Hommels Angabe, dass Lucae mit der federnden Drucksonde das Trommelfell perforirt habe, sei irrthümlich. Zugleich bemerkt er, den bezüglichen Veröffentlichungen Eitelbergs gegenüber, dass er nirgends behauptet habe, dass die Drucksonde nur bei negativem Ausfall des Rinneschen Versuchs anzuwenden sei.

Herr Trautmann (Berlin) hält es für unmöglich, bei Sklerose des Mittelohrs, bei Ankylose des Steigbügels, bei welchen Zuständen man so häufig bei anatomischer Untersuchung Kalk- und Knochenmassen in die Schleimhaut eingelagert findet, durch die Traguspresse irgend etwas zu erreichen. Selbst Salpetersäure extrahire die ausserordentlich fest eingelagerten Kalksalze nur in geringer Menge. Redner hat vielfach die allerdings sehr theure Glycerin-Phosphorsäure, die Kalksalze löst und gut vertragen wird, angewandt, aber auch hiermit nichts erreicht. Jeder Entzündungsprocess, den die Traguspresse erzeugt, werde zum Weiterschreiten der Sklerose beitragen.

Herr Hommel bezeichnet es als ein bemerkenswerthes günstiges Resultat der Traguspresse, dass sie das Fortschreiten der Zerstörung bei Sklerose aufhält, wenn auch eine Besserung des Gehörs nicht erzielt werde.

Herr Magnus (Königsberg) stellt an den Vortragenden die Frage: 1) Wie lange seine eigene, durch die Traguspresse geheilte Schwerhörigkeit gedauert hatte, 2) auf welcher Basis sie beruhte und 3), ob eine Behandlung mittelst des Katheters vorher stattgefunden hatte.

Herr Hommel erwidert, das Leiden hätte 25 Jahre bestanden und sei aus einem chronischen Rachenkatarrh hervorgegangen. Die Luftdouche sei ihm nur einmal von einem Ohrenarzte applicirt worden, hätte aber heftige Schmerzen im Ohr erzeugt, so dass er sie nicht wieder angewandt habe.

Herr Schwartze (Halle) betont, dass trotz der von Herrn Trautmann ausgesprochenen Ansicht, die Traguspresse könne aus pathologisch-anatomischen Gründen bei Sklerose unmöglich etwas leisten, die Heilung, welche Herr Hommel an seinem eigenen Ohr durch dieselbe erzielt habe, sich doch nicht rundweg ignoriren lasse, und richtet daher an die Anwesenden die Frage, ob sie Erfolge mit der genannten Methode erzielt hätten. Er selber hat sie in zahlreichen Fällen seit längerer Zeit in Anwendung gebracht, bisher jedoch ohne jeden Nutzen. Dennoch hält er es für angemessen, die Versuche fortzusetzen.

Herr Rohrer (Zürich) hat in ca. 120 Fällen die Traguspresse angewandt. Bei den einfachen Erkrankungen hätte er, ebenso wie Herr Schwartze, immer negative Resultate zu verzeichnen gehabt; was die Sklerose betrifft, so sei in zwei Fällen eine entschiedene Verschlimmerung eingetreten.

Herr Jacobson (Berlin) hält es für wichtig, zu erfahren, ob in den ca. 80 Fällen, in welchen

Herr Hommel nach seiner früheren Angabe günstige Erfolge erzielt hat, vorher eine erfolgreiche systematische Behandlung mit Hilfe des Katheters und der übrigen bisher gebräuchlichen Methoden stattgefunden habe. Sodann bemerkt er im Gegensatz zu Herrn Hommel, dass die Luftdouche unter normalen Verhältnissen durch Lockerung des Bandagenapparats eine Verschlechterung des Gehörs vielleicht herbeiführen könne, dass aber in pathologischen Fällen die Verhältnisse doch ganz anders lägen, da hier sehr häufig die Beweglichkeit der Gehörknöchelchen innerhalb ihrer Gelenkkapsel abnorm vermindert sei.

Nächste Sitzung Donnerstag, den 23. September, 11—1 Uhr. Tagesordnung:

Herr Trautmann (Berlin): Mittheilungen aus der Praxis.
„ Schwabach (Berlin): Demonstration.
„ Rohrer (Zürich): Statistische Notizen zur diagnostischen Würdigung des Rinneschen Versuchs.
„ Lichtenberg (Budapest): Demonstration eines neuen Hörmessers.
„ Eysell (Cassel): Ueber Verengerung der Nasenhöhle, bedingt durch Gaumenenge.
„ Kirchner (Würzburg): Schriftliche Mittheilung.

Im Anschluss an die Sitzung findet der Besuch der Königl. Universitäts-Ohrenklinik (Ziegelstrasse 5—9) statt.

20. Sektion für Pädiatrie.

Dienstag, den 21. September, 1 Uhr.
Vorsitzender: Herr Steffen (Stettin).

1. Herr Biedert-Hagenau: Mittheilungen über die Eiweisskörper der Menschen- und Kuhmilch. (Insbesondere nach von Dr. Schröter am Hagenauer Bürgerspital angestellten Untersuchungen.)

Durch einen von Hoppe-Seyler begonnenen Streit über Fällung der Menschenmilch durch Magnesiumsulphat angeregt, haben die Untersuchungen Ergebnisse von weiterem Interesse gehabt, weshalb sie mitgetheilt werden. Redner weist die bedeutenden Unterschiede in dem Verhalten von Menschen- und Kuhmilch eingehend nach. Speziell bilde sich damit nur höchst geringe Ausscheidung gewisser Stoffe No. I., nachher noch No. II. = Paraglobulin (mit Essigsäure), No. III. = Laktalbumin durch Kochen, No. IV. = vielleicht Pepton (mit Tannin). Bei einer quantitativen Bestimmung der einzelnen Stoffe stellt sich die Unbrauchbarkeit des von Tolmatscheff angegebenen Verfahrens heraus. Als wichtiger Befund aber ergiebt sich, dass in der Menschenmilch die durch Magnesiumsulphat nicht fällbaren Stoffe No. II., III. und IV. merklich erheblicher sind, als in der Kuhmilch, und ebenso die durch Magnesia fällbaren Stoffe No. I. übertreffen, während umgekehrt in der Kuhmilch No. I. sogar das Fünffache von No. II., III. und IV. zusammen beträgt.

Unter allen Umständen zeigt demnach diese ausserordentliche Verschiedenheit des Mengenverhältnisses der einzelnen Stoffe in der Menschen- und Kuhmilch eine wesentliche Verschiedenheit des Gesammteiweisskörpers beider Milcharten an. Dies ist der wesentliche, von Biedert schon lange als Grund der verschiedenen Verdaulichkeit beider Milcharten nachgewiesene Punkt, der sich auch bei allen früheren Autoren mit ununterbrochener Regelmässigkeit ergeben.

Dogiel hat versäumt, die Mengenverhältnisse des von ihm mit Säure gewonnenen Körpers zu untersuchen; dass aber durch Säurebehandlung das Mencheneiweiss dem der Kuhmilch sehr ähnlich wird, hat Biedert früher schon gefunden. Die Anschauung Dogiels, dass es nur auf den Salzgehalt ankomme, wird durch sein eigenes Ergebniss widerlegt, dass nach entsprechender Salzausgleichung in der Menschenmilch zwar gröbere Koagulationen entstehen, aber doch nur die bei erhöhter Temperaturfüllung möglich ist, nach E. Pfeiffer, wie in der unversetzten Menschenmilch. Ausgezeichnet wird die unbedingte Verschiedenheit des Menschen- und Kuhmilcheiweisses erwiesen durch die beträchtlich verschiedenen Resultate der Verdauungsversuche Dogiels zu Ungunsten der letzteren.

Aus allen von 1869—1885 gleichlautenden Untersuchungsresultaten geht demnach die Zweifellosigkeit des von Biedert aufgestellten Satzes über die Verschiedenheit von Menschen- und Kuhmilcheiweiss hervor.

Diskussion:

Herr Pfeiffer (Wiesbaden). Die Fällung durch Magnesia sulfurica ist für die praktische Analyse nicht zu verwenden, da sie zu unsicher ist. Praktisch ist es am besten, die Ritthausensche Methode anzuwenden.

Herr Soltmann (Breslau) kann Pfeiffers Untersuchungen vollauf bestätigen. Das B Casein der Kuhmilch, identisch mit dem Muttermilchalbumin, ist kein Albumin, wie man leicht beweisen kann. Aber die Darstellung des B-Caseins kann vielleicht auch auf mechanischem Wege hergestellt werden aus Kuhmilch und diese dann leichter verdaulich machen. In Bezug auf die Gerinnbarkeit wenigstens

wissen wir, dass Kochen in Soltmanns Apparat das Casein wesentlich leichtflockiger und dünnflockiger gerinnen macht und damit auch verdaulicher. S. fragt, ob darüber Erfahrungen vorliegen.

Herr Biedert (Hagenau) bestätigt noch auf Grund der mitgetheilten Untersuchungen, dass Albumin nicht oder höchst geringfügig in der Milch nachweisbar ist, insbesondere in der Kuhmilch. Herrn Soltmann gegenüber weist er auf eigene und andere Versuche hin, welche die Schwerverdaulichkeit auch der feinkoagulirten Kuhmilch beweisen. (Eine wirklich wirksame Feingerinnung wird nur durch die Untermischung von feinemulgirtem Fett des Rahmes erreicht.)

Herr Happe (Hamburg). Das halbstündliche Kochen der Kuhmilch macht dieselbe verdaulicher; dabei muss die Wassermenge berechnet werden, die verkocht wird und zur Verdünnung nothwendig ist. Dann muss man von demselben Quantum Milch, welches täglich verbraucht wird, ebensoviel Milch dazu abrahmen, um eine leicht verdauliche Milch zu bekommen.

Herr Thomas (Freiburg i. B.) macht auf die Soxhletschen Mittheilungen aufmerksam, die darin gipfeln, dass Kuhmilch stets stark verunreinigt, Muttermilch rein in den Magen des Kindes kommt. Der Werth des Kochens beruht auf der Zerstörung der Keime, wenigstens eines grösseren Theiles der Keime.

Herr Biedert: Die Soxhletsche Annahme von der alleinigen Bedeutung der Pilzverunreinigung der Milch ist schon einmal dagewesen bei Hessling u. A. und abgethan worden. Auch Trinken am Euter von Ziegen, deren Milch auf die Kuhmilch herauskommt (nicht Eselinnen), ist trotz dieser Analogie mit der Brusternährung missglückt.

Herr Raudnitz (Prag) vertritt die Anschauungen Soxhlets.

Herr Heubner (Leipzig): Ich möchte doch davor warnen, ein allzugrosses Gewicht auf die sogenannte Gerinnbarkeit in grossen Flocken als Ursache der schlechten Verdaulichkeit der Kuhmilch anzusehen. Die allervornehmlichste Ursache der so sehr mangelhaften Verdaulichkeit beruht doch wohl auf der Verunreinigung der Kuhmilch durch die vielen Manipulationen, die mit ihr vorgenommen werden, nachdem sie das Euter verlassen. Der Hauptnutzen der sogenannten Trockenfütterungsmilch in den grossen Städten scheint mir der zu sein, dass die Milch, ohne umgeschüttet zu werden, in das für das Kind bestimmte Kochgefäss kommt.

Die grobe Koagulation der Milch kommt auch bei Ernährung mit Muttermilch vor, wie man an den Entleerungen konstatiren kann. Trotzdem gedeihen solche Kinder gewöhnlich ganz gut.

Herr Bernheim (Würzburg): Die hier debattirte Frage: „Worin liegt die Ueberlegenheit der natürlichen Ernährung gegenüber der künstlichen?“ ist nach Soxhlets schönen Arbeiten vielmehr so zu fassen: „Würde die Frauenmilch der Kuhmilch gegenüber diese Ueberlegenheit zeigen, wenn sie unter denselben Infektionsbedingungen wie die Kuhmilch in den Handel käme?“ Dies ist zu verneinen. — Als sprechendes Beispiel für das Unwichtige des stofflichen Unterschiedes diene ein allbekanntes Beispiel aus der landwirthschaftlichen Praxis: Kälber, welche künstlich mit Kuhmilch aufgezogen werden, erkranken gerade so häufig an gefährlichen Diarrhoen wie Kinder, welche künstlich genährt werden. Die beste Therapie dagegen ist das Anlegen an das Euter, gerade wie bei Kindern das Anlegen an die Brust.

Herr Henoch (Berlin) macht auf die Fälle von gemischter Ernährung aufmerksam, in denen gar keine Dyspepsie eintritt, eine Thatsache, welche auch gegen die grosse Bedeutung der chemischen Unterschiede spricht.

Herr Thomas erinnert an die Pariser Beobachtungen bei hereditär-syphilitischen Kindern, welche ja sonst bei der gewöhnlichen künstlichen Ernährung sehr grosse Mortalität aufweisen, aber gedeihen, wenn sie direkt an die Euter von Kaschmirziegen (Zuruf: Eselinnen!) regelmässig angelegt wurden.

Herr Dornblüth (Rostock) hat beobachtet, dass ein Kind, welches gewöhnlich gekochte Milch nicht vertrug, pasteurisirte gut verdaute und dabei gedieh, und dass Wechsel in dieser Behandlung der Milch wiederholt die gleichen Folgen hatte.

Herr Biedert (Hagenau). Sämmtliche Reden von Herrn Heubner ab, die für Erhitzung der Milch gegen mich zu sprechen glauben, sprechen nach falscher Richtung. Ich habe mich heute programmmässig auf die chemische Seite beschränkt. Niemand in Deutschland schätzt höher das Intakthalten der Kuhmilch. Aber auch wo dies tadellos geschieht, machen sich praktisch die Unterschiede von der Muttermilch geltend. Nicht Zersetzung oder chemische Verschiedenheit beeinträchtigen die Kuhmilch, sondern Zersetzung und chemische Verschiedenheit.

Herr Steffen (Stettin) zum räth Schluss, sowohl die Milch behufs jedesmaliger Darreichung aufzukochen, als auch, um die Eiweissstoffe der Kuhmilch verdaulicher zu machen, die Milch mit Fleischbrühe zu verdünnen und ein genügendes Quantum Sahne zuzusetzen.

Bernheim (Würzburg) empfiehlt das Kufekesche Kindermehl.

Herr Happe (Hamburg): Das Kufekesche Kindermehl ist zur Ernährung besser als das Nestle-

Mehl, aber es wird bald von den Kindern versagt. Dagegen wirkt es als Diarrhoe-stillend und ist neben Eiweiss bei Diarrhoen wohl zu empfehlen.

Herr Thomas (Freiburg) bezeugt, dass Kufekes Mehl von den Kindern ungern genommen wird; für am zweckmässigsten hält er bei Nichtvertragenwerden der vollen Milch einfache Verdünnung derselben mit gekochtem Wasser bezw. irgend einem Thee, wenn Milch überhaupt gereicht werden darf, eventuell nach energischem Gebrauche des Calomel.

Herr Bernheim (Würzburg:) Dass Kinder Nahrungsmittel verweigern, kommt ja bei allen möglichen Nahrungsmitteln, selbst bei den einfachsten vor. Bei Kufekes Mehl genügt oft nur ein kleiner Zuckerzusatz, oder das Aussetzen einen Tag lang.

Herr v. Koszutski (Posen): Im Hochsommer veranlasst eine chemische Veränderung der Kuhmilch zwei Momente: — die aufgenommene Nahrung (Acrien aus Ranunculacen etc., die von den auf abgemähten Wiesen weidenden Kühen mit den Wurzeln verzehrt werden) — und die Gemüthsaffecte, denen die Kühe in Folge von Hitze und Insulten von Insekten ausgesetzt werden. — Sämmtliche Kindermehle sind zu verwerfen, weil sie die Kinder nur aufpäppeln und nicht kräftigen. Als Getränk für die an Magen- und Darmkrankheiten leidenden Kinder ist schwarzer (chinesischer, russischer) Thee, welcher tonisirend, excitirend und adstringirend wirkt, sehr zu empfehlen. —

Als künstliche Nahrung für Kinder überhaupt — Kuhmilch entsprechend dem Alter, verdünnt mit Perlgraupen — oder Gerstenschleim und mit etwas Salz und Zucker versehen. — Bei Darmkatarrhen, besonders in der Cholera infantum, wird absolut keine Milch vertragen, — und ebensowenig das Rahmgemenge.

3. Herr Silbermann (Breslau) bespricht die Blutbefunde, die man unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen bei Neugeborenen findet. Das Blut gesunder Neugeborenen zeigt 1) rothe Blutkörperchen von verschiedener Form und Grösse. 2) Dieselben sind kugelförmig und zeigen keine Dellenbildung. 3) Neigen sie nicht zur Geldrollenbildung. Die weissen sind 1) vermehrt, 2) neigen sie zur Geldrollenbildung, 3) sind sie durch Reagentien sehr leicht zerstörlich (Hofmeier). Der Vortragende hat in den von ihm untersuchten 60 Fällen stets ausser den obigen Blutbefunden Ponfick-sche Schatten gefunden.

Dieselben beweisen wohl zweifellos das Freiwerden von Haemoglobin, das nach den Dorpater Untersuchungen nicht nur rothe, sondern auch weisse Blutkörperchen zerstört und hiermit eine Erhöhung des Fibrinfermentes im Blute zur Folge hat. Hieraus resultiren eine Reihe von Cirkulationsstörungen, die sich bei Erkrankungen der Neugeborenen besonders geltend machen. Redner charakterisirt das Blutverhalten der Neugeborenen zum Schlusse folgendermassen: 1) Das Blut der Neugeborenen zeigt Poikilocytose und Schatten. 2) Diese Eigenschaften erhält das Blut durch das Freiwerden von Hämoglobin und dessen Uebertritt ins Plasma. 3) Das Blut der Neugeborenen ist fibrinfermentreicher als das der Erwachsenen. 4) Alte Processe, die einen Zerfall des Cirkulationseiweisses bedingen, rufen bei Neugeborenen Bluterkrankungen hervor.

Diskussion:

Herr Heubner (Leipzig): Die Auseinandersetzungen des Herrn Vortr. haben mich sehr interessirt. Ich frage an, ob ihm Näheres über die sogenannte „Winckelsche“ Krankheit bekannt wäre, die einmal im Dresdener Hebammeninstitut beobachtet worden ist und ausserordentliche Aehnlichkeit mit der Kali chloricum-Vergiftung besitzt. Bemerken möchte ich noch, dass ich in den Auseinandersetzungen des Herrn Ref. den Beweis dafür vermisst habe, dass wirklich ein Zerfall rother Blutkörper bei Säuglingen stattfindet.

Herr Silbermann erwidert Herrn Heubner, dass der Zerfall der rothen Blutkörperchen durch den Befund der „Schatten“, sowie durch eigenthümliche Form gewisser Erythrocyten sichergestellt ist. Bezüglich der von Winckel beobachteten Icterusepidemie ist es Herrn S. zweifelhaft, ob hier eine ähnliche Erkrankung vorliegt.

Zum Vorsitzenden gewählt Herr Thomas (Freiburg).

Nächste Sitzung: Donnerstag, den 23. September 1 Uhr. Tagesordnung:

Herr Lorey: Ueber hochgradige Striktur des Oesophagus und ihre Behandlung.
„ Michael: Therapie des Keuchhustens.
„ Soltmann: Ueber Mienen- und Gebärdenspiel kranker Kinder.
„ Fürst: Ueber improvisirte Wärmevorrichtungen für Frühgeborne.

Tagesordnung für Freitag, 24. September 1 Uhr:

„ Raudnitz: Rachitis.
„ Henoch: Eine eigenthümliche Form von Purpura.
„ Steffen: Prognose der Tuberkelbacillen in den Sputis.
„ Steffen: Ueber Trepanation nach Verletzungen.
„ Soltmann: Ueber Heilung der Retentio testiculi.

21. Sektion für Dermatologie und Syphilis.

Dienstag, den 21. September.
Vorsitzender: Herr Doutrelepont (Bonn).
Stellvertretender Vorsitzender: Herr Caspary (Königsberg).
Vor der Tagesordnung demonstrirt

1. Herr Lewin Abbildungen von Granuloma fungoides.
2. Herr Shoemaker hat seinen Vortrag in englischer Sprache über Hamamelis virginica eingesandt.
3. Herr G. Behrend: Ueber die klinischen Grenzen der Alopecia areata.

Der Vortragende kommt an der Hand historischer, klinischer und experimenteller Thatsachen zu dem Resultate, dass der von v. Sehlen aufgestellte Satz, dass es eine Alopecia areata entzündlicher Natur gebe, für nicht gerechtfertigt und betont, dass man auch in dem Kokkenbefund Sehlens keinen Anhalt für die Diagnose der Alopecia areata gewinnen könne, da gleiche Kokken auch an gesunden Haaren und auf der normalen Haut vorkommen.

4. Herr Joseph: Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie der Alopecia areata.

Ref. ist es gelungen bei Katzen durch Exstirpation des Spinalganglions des zweiten Halsnerven sammt dem anschliessenden Stücke der hinteren und vorderen Wurzel einen Haarausfall zu erzeugen, der die grösste Aehnlichkeit mit der beim Menschen vorkommenden Alopecia areata hat. Es traten nämlich im Verbreitungsgebiete des durchschnittenen Nerven kurze Zeit nach der Operation, etwa am zehnten Tage, ein oder mehrere circumscripte kahle Flecke auf, welche die Grösse eines 20 Pfennig- bis Markstückes hatten. Die Haut an diesen Stellen zeigte keine Röthe oder Blässe, keine Sensibilitätsstörungen, keine Kratzeffekte, ebensowenig Vorhandensein von Pilzen. Da Ref. mit grösster Sicherheit traumatische Schädlichkeiten, sowie die Mitwirkung von Gefässnerven beim Zustandekommen dieser kahlen Flecke ausschliessen kann, so dürfte die Existenz trophischer Nerven bewiesen sein. Der in den Experimenten beschriebene Haarverlust ist durch die Ausschaltung dieser Nerven bedingt, ein Produkt rein trophischer Innervationsstörung.

Eine Bestätigung dieser Ansicht ergab die mikroskopische Untersuchung. Ref. fand nämlich eine Atrophie der Haarpapille mit einem vollkommenen Fehlen des Haares selbst. Talg und Schweissdrüsen normal, keine entzündlichen Erscheinungen.

Die Erklärung für das auffällige Vorkommniss, dass Theile aus der Mitte eines Nerven erkrankt sind, dessen peripherische Endigungen dabei noch in normaler Weise funktioniren, wird dadurch gegeben, dass im Gebiete des zweiten Halsnerven auf trophischem Gebiete „gemeinschaftliche“ und „ausschliessende“ Bezirke vorkommen. Nur im Bereiche der ausschliessenden Bezirke fallen die Haare aus. Dazu tritt vielleicht noch ein gewisser Antagonismus zwischen trophischen und Gefässnerven.

Auch die Schwierigkeit der Erklärung, dass die wachsende Area in das Gebiet neuer Hautnerven hinübergreift, findet durch des Ref. Versuche ihren Abschluss. Es traten nämlich nach doppelseitiger Durchschneidung ausser den bilateral-symmetrischen kahlen Flecken im Gebiete des zweiten Halsnerven auch noch solche im Trigeminusgebiete auf. Hier findet das Aufsteigen der Degeneration durch die „aufsteigende“ Wurzel des Trigeninus statt, welche sonst als „trophische Leitungsbahn“ aufzufassen ist.

Zum Schlusse bespricht Ref. noch einige klinische Thatsachen, welche zum Beweise für die trophoneurotische Natur der Alopecia areata verwerthet werden können.

Diskussion zu beiden Vorträgen.

Herr Lewinski macht auf den Widerspruch aufmerksam, dass bei Durchschneidung einer sensiblen Wurzel keine Sensibilitätsstörung eingetreten sei.

Herr Michelson spricht sich in längerer Ausführung auf Grund von klinischen, experimentellen und anatomischen Untersuchungen gegen die mikroparasitäre Anschauung des Herrn v. Sehlen aus.

Auch Herr Doutrelepont spricht sich auf Grund von Züchtungsversuchen gegen die von Sehlensche Anschauung aus.

Desgleichen Herr Neumann, der nebenbei auf den Schwund des Hautpigments der afficirten Stellen und auf das Einsinken der betreffenden Partieen aufmerksam macht.

Herr v. Sehlen will stets die Mikrokokken als eine nothwendige Hilfsursache der Alopecia areata angesehen haben, ohne dass specifische Wirkungen erforderlich wären. Zugleich erkennt er die trophoneurotische Natur der Krankheit an.

Herr Weise theilt einen Fall mit, den er durch antiseptische Therapie, Herr Helwers einen, den er durch Pilocarpin geheilt hat.

5. Herr Oberländer: Elektroendoskopie bei Harnröhrenstricturen. Mit dem Elektroendoskope ist man allein im Stande pathologische Details der Harnröhrenschleimhaut zu erkennen. Vortragender wendet dasselbe seit 8 Jahren an und unterscheidet nach seinen Beobachtungen folgende Arten: leistenförmige Strikturen, maschenförmige Narbenstriktur mit Epithelabschuppung, maschenförmige Narbenstriktur mit hochgradigem

Gewebsschwund, trockene Striktur mit Epithelproliferation. Die Therapie des Vortragenden ist abweichend von der bisher üblichen, besteht in übermässiger Ausdehnung resp. Zerreissung; vom Vortragenden dazu konstruirte Instrumente, nur mit Gummiüberzug zu gebrauchen, sind in der Ausstellung No. 294 zu sehen. Die einzelnen Arten der Strikturbehandlung, ihre pathologischen Details u. s. w., ebenso ihre Vernarbung nach der Zerreissung werden durch 10 Aquarelltafeln, zehnfach vergrössert, erläutert.

6. Herr Schuster (Aachen): Das Verhältniss des Erysipels zur Syphilis.

Während unter dem Einflusse akuter Infektionskrankheiten bei Syphilitischen die Syphilissymptome zwar schwinden, aber nach deren Ablauf meist wiederkehren, hat man in den letzten 15 Jahren dem Erysipelas eine meist besonders günstige, selbst heilende Einwirkung auf den Syphilisprocess beimessen wollen. Hierfür schienen verschiedene Beobachtungen zu sprechen. Man könnte in Folge dessen vermuthen, dass der bekannte und züchtbare Erysipelascoccus ein Heilmittel gegen das Syphiliscontagium abgeben könne.

Nun haben aber weitere Beobachtungen ergeben, dass dieser günstige Einfluss der Rückbildung auch bei nicht syphilitischen Tumoren und bei Lupus vorkommt. Andererseits hatte die Impfung einer Carcinösen mittels des Erysipelascoccus den Tod der Geimpften zur Folge; auch wurde der lebensgefährlichen Wirkung des Erysipelas bei cachectischen Luesformen von anderen Erwähnung gethan.

Redner führt drei von ihm beobachtete Erysipelasfälle an, von denen bei dem einen nach elfwöchentlichem Krankheitsverlaufe in Folge von Pyaemie der Tod eintrat; bei dem anderen traten zwei Jahre nach Ablauf der äusserst heftigen Erysipelas specifische grosse serpiginöse Geschwüre auf; bei dem dritten ging von der durch Syphilis entarteten Nasenhöhlenschleimhaut seit Jahren das Gesichtserysipel aus, das mit Heilung der Nasenhöhlen durch eine mercurielle Kur schwand. Es ist demnach das Erysipel wie jede andere akute Infektionskrankheit auch für den Syphilitischen eine ernste Erkrankung, nach welcher die Syphiliserscheinungen verschwinden können, aber später wieder auftreten. Da nun auch Fälle veröffentlicht sind, wo nach Typhus, Pneumonie, Variola die Syphiliserscheinungen schwanden und wegblieben, gerade wie bei Erysipelas, so muss es eben etwas sowohl dem Erysipelas wie den anderen akuten Infektionskrankheiten Gemeinsames sein, das verderblich für das Syphiliscontagium und so heilend für seine Produkte werden kann. Dieses Gemeinsame ist vielleicht die hohe Fiebertemperatur. Therapeutisch erwies sich in einem Falle das Bepinseln der Erysipelasstelle mit 3proc. Carbolcollodiumlösung als rasch heilbringend.

Herr Schwimmer kann weder bei Lupus noch bei Syphilis einen sanativen Einfluss des Erysipels anerkennen.

Dagegen hat Herr Zülzer schwere Syphiliden und auch Lupus heilen sehen und will die Impfversuche fortgesetzt wissen.

Die Herren Neumann, Lewin und Köbner haben häufigere Beobachtungen gemacht, dass unter dem Einflusse des Erysipels sowie anderer infektiöser Krankheiten lokale Affektionen geschwunden sind.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, 1 Uhr.

Vorsitzender: Herr Kaposi (Wien):

Herr Caspary: Ueber chronische Quecksilberbehandlung der Lues.
„ Doutrelepont: a) Bacillen bei Syphilis. b) Therapie des Rhinoskleroms.
„ Finger: Induratives Oedem.
„ Chotzen: Streptokokken bei hereditärer Lues.
„ Grünfeld: Schanker in der Urethra.
„ Lewin: Demonstration.
„ Boer: Ueber Favus.
„ O. Rosenthal: Zur mechanischen Behandlung von Hautkrankheiten.
„ Lassar: Zur mechanischen Behandlung von Hautkrankheiten.
„ Koebner: Schema zur Sammelforschung über Syphilis und ihre Behandlungsmethoden.
„ G. Meyer: Ueber Oleum Sanhali mit Demonstration.
„ Blaschko: Architektonik der Oberhaut.
„ Behrend: Behandlung des Lupus.
„ Zülzer: Ueber Einfluss des Ichthyols auf den Stoffwechsel.
„ Güntz: Ueber Chromwasserbehandlung der Syphilis.
„ Löwe: Zur Anatomie des Eczems.
„ Lewinski: Ueber die Hautpapillen.

22. Sektion fur Laryngo- und Rhinologie.

4. Sitzung, Dienstag den 21. September.

Vorsitzender: Herr Störk.

1. Herr Hering (Warschau): Ueber die Heilbarkeit tuberkulöser Larynxgeschwüre. Redner

erklärt sich auf Grund eigener Beobachtungen, deren Details in einer gedruckten, 11 Fälle betreffenden Tabelle übersichtlich gruppirt wurden, für die Heilbarkeit der tuberkulösen Larynxgeschwüre, die, wenn auch nur relativ und ausnahmsweise vorkommend, keinem Zweifel unterliegen kann. Auf die notorische Thatsache der Heilbarkeit tuberkulöser Prozesse in den Lungen, tuberkulöser Geschwüre im Darme hinweisend, führt Redner eine grosse Anzahl bewährter Forscher an, welche diese Thatsache beobachtet, dennoch nicht vermocht waren, den eingenisteten Skepticismus zu brechen. Redner ist überzeugt, dass die Lehre von der Heilbarkeit tuberkulöser Larynxprocesse, ebenso wie die Lehre von der Heilbarkeit der Lungenphthise, sich allmälig klären und durch neue Arbeiten bekräftigt werden wird. Moritz Schmidt, Krause, Jellinek haben tüchtige Breschen in den Indifferentismus der Behandlung der Larynxphthise geschlagen und werden Nachfolger finden, die mit dazu beitragen werden, die bisher acceptirte Behandlungsweise, durch eine energischere und wirksamere zu ersetzen. Redner betont vor allem, dass er bisher Heilungen von tuberkulösen Larynxgeschwüren auch ohne jede locale Behandlung gesehen hat und grade diese Heilungen sich am längsten bewährt haben. Um nicht missverstanden zu werden, fügt er hinzu, dass, trotz dem Ausheilen der Geschwüre im Larynx, bedeutender Besserung des allgemeinen Zustandes und der Lungen, diese noch nicht als definitive Heilung der combinirten Larynx- und Lungentuberculose betrachtet werden darf, obwohl diese Möglichkeit nicht verneint werden kann und zu den grössten Ausnahmen gehört, da Recidive sehr oft eintreten. Aus der gedruckten, 11 Fälle enthaltenden Tabelle, führt Redner Folgendes an. Von den 11 Kranken, die seit 1875—1886 beobachtet wurden, sind 3 Fälle ausgeschlossen, als nicht vollkommen gesichert. In den übrigen konnte Syphilis mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Geschwüre sassen auf den wahren, den falschen Stimmbändern, der pars arythnoidea, der Epiglottis. Ihre tuberkulose Natur war durch die gleichzeitige Lungenaffection gesichert und durch histologische Untersuchung analoger Präparate, in denen Bacillen reichlich vorkamen, bestätigt. Die Heilung dauerte in 3 Fällen 9, 2, 1 Jahr, in 5 Fällen von $1/2$ Jahre bis 3 Jahren. Der Larynx heilte aus, der Zustand der Lunge besserte sich bedeutend, die Stimme kam wieder, das Allgemeinbefinden ist vollkommen befriedigend.

2. Herr Moritz Schmidt (Frankfurt a. M.): Ueber Tracheotomie bei Kehlkopfschwindsucht.

Der Vortragende hat in den letzten 5 Jahren 8 Mal die Tracheotomie bei Kehlkopfschwindsüchtigen wegen Dyspnoe machen lassen. Der Nutzen derselben besteht nicht nur in der Ermöglichung reichlicherer Sauerstoffzufuhr zu den Lungen, sondern auch in der Abhaltung des gewaltsam durchgezogenen Luftstroms sowie der thermischen und mechanischen Reize von dem Kehlkopf und in der Nähe des Organs, letztere allein ist nicht hinreichend.

Von den 8 Fällen lebte einer zwei Jahre bei fortdauernder Schwellung des Kehlkopfs, bei vieren besserte sich der Kehlkopf rasch, bis sie nach mehreren Wochen bis 10 Monaten an der Lungenerkrankung starben; eine am 31. Mai a. c. operirte Patientin ist im Kehlkopfe fast geheilt, sonst erheblich gebessert, eine am 4. Februar 1885 operirte Kranke ist im Kehlkopfe seit fast einem Jahre geheilt, die Lunge sehr viel besser, Allgemeinbefinden sehr gut; ein vorgestellter Patient, operirt am 11. Mai 1885, ist in Kehlkopf und Lunge geheilt, Allgemeinbefinden vortrefflich. Redner stellt folgende Indicationen:

1. bei Stenose jedenfalls und nicht zu lange warten;
2. bei schwerer Larynxerkrankung gegenüber relativ leichter Lungenerkrankung auch ohne Stenose;
3. bei rasch voranschreitenden Larynxprocessen ebenfalls schon vor dem Eintreten von Dyspnoe;
4. bei gleichzeitig vorhandenem Schluckweh eher noch früher.

Nach der Operation soll eine geeignete örtliche Behandlung bald nicht wieder aufgenommen werden.

3. Herr Krause: Zur Therapie der Larynxphthise. K. weist auf seine früheren Mittheilungen hin und fügt seine neuesten Erfahrungen über die Wirkungen der Milchsäure hinzu, welche die Schorfbildung, die Verwechslung des Schorfes mit Secret, die Schwierigkeiten der Unterscheidung zwischen Narbe und fortbestehendem Substanzverlust betreffen. K. lässt seine früher gemachte Einschränkung, dass die Geschwüre der hinteren Larynxwand sich gegen die Beeinflussung durch Milchsäure schwieriger verhalten, nach seinen neuesten Erfahrungen fallen. Es hat sich ergeben, dass, wo nicht hohe Decrepidität vorliegt, in welchem Falle K. räth, von der Milchsäure-Behandlung überhaupt abzusehen, bei gut erhaltenem Kräftezustande und sorgfältiger Technik kein tuberkulöses Geschwür der Vernarbung durch Milchsäure widersteht. Man könne unter Laryngologen nicht ernstlich darüber diskutiren, dass etwa die grössere oder geringere Schmerzhaftigkeit eines Mittels; mit welchem die Larynxtuberkulose geheilt werden könne, ein öfters auftretender Spasmus glottidis ein unübersteigbares Hinderniss für die Anwendung dieses Mittels bilden sollte. Aber es müsse nach wie vor das grösste Gewicht auf die von ihm angegebene und mit äusserster Sorgfalt auszuübende Technik gelegt werden.

Herr v. Schroetter bestätigt die Erfolge der Milchsäure-Behandlung.

Herr Schnitzler (Wien) betont, dass er Heilung von Larynxphthise wiederholt beobachtet habe und diesen Standpunkt von der Heilbarkeit der Kehlkopftuberkel seit Jahren vertrete. Ohne den

Werth der Behandlung durch Milchsäure zu negiren, habe er doch von Jodoform-Insufflation weit bessere Resultate erzielt, und kann diese Methode auf Grund reicher Erfahrung als die wirksamste empfehlen. Herr Schnitzler theilt hierauf einige Fälle von Tuberkulose mit, die er seit 10—15 Jahren beobachtet.

Herr Krause: Der Unterschied in der Auffassung des Herrn Schnitzler und der meinigen besteht darin, dass er meint, jedes Mittel könne unter Umständen Heilung bewirken; ich aber meine, ein Mittel wirkt nur dann, wenn es mit sorgfältigster Technik angewandt wird. Wenn ich gesagt habe, jedes tuberkulöse Geschwür kann durch Milchsäure heilen, so habe ich sofort hinzugefügt: bei gut erhaltenem Kräftezustande und den geeigneten Encheiresen.

Herr Rosenberg spritzt den Patienten anfangs 1—2mal täglich 1—2 g 20proc. öliger Menthollösung mittelst der Braune'schen Spritze tropfenweise auf die afficirte Stelle ein; nach mehreren Wochen einen Tag um den andern. Diese Applikation belästigt die Patienten kaum, ist vielen dagegen angenehm und weist selbst bei monatelanger Behandlung keine unangenehme Reaktion auf. Dagegen zeigt sich bald eine objective und subjective Besserung. Der Geschwürsgrund reinigt sich, zeigt frische rothe, gesunde Granulationen, das Geschwür heilt in 4—6—10 Wochen und mehr. Die Schwellung geht allmälig zurück, besonders im Anfangsstadium; Infiltrationen erweisen sich resistenter (vielleicht empfehlen sich hier Einspritzungen von Menthol mit Heringscher Spritze). Subjective Besserung manifestirt sich zuerst in dem Schwinden der Dysphagie. Dann bessert sich das Allgemeinbefinden, der gesunkene Muth der Patienten hebt sich erfreulich.

Bezüglich der Erklärung dieser Wirkung mache ich aufmerksam auf die 1) anämisirende, 2) analgesirende, 3) antiparasitäre Wirkung (Sormani, Bognatelli). Dazu kommt eine die sekretorischen Nerven anregende Eigenschaft. Es giebt kein Antiparasiticum, das in so starker Koncentration dem Organismus zugeführt werden kann als das Menthol.

Herr Betz (Mainz): berichtet über zwei Fälle von Tracheotomie bei Larynxtuberkulose. Beide Fälle betrafen Frauen im letzten Monat der Gravidität. Bei der ersten bestanden hochgradige Infiltrate ohne Ulceration, es trat vollständige Heilung ein. Die zweite Patientin starb einige Wochen nach der Operation.

Herr B. Fränkel: Das aktive Auftreten der Aerzte bei Phthisis sei angeregt durch die Entdeckung, dass die Tuberkulose eine Infektionskrankheit sei. Der Beweis aber, dass tuberkulöse Geschwüre heilen könnten, sei erst durch die Entdeckung des Kochschen Bacillus mit Sicherheit geliefert worden. Entweder könnten wir versuchen, den Bacillus zu tödten, und sollten immer Fälle in welchen Bacillen vorhanden gewesen, oder aber das unbekannte Etwas, was wir Disposition nennen, zu heben versuchen. Die Milchsäure habe unseren Arzneischatz gegen Tuberkulose um ein werthvolles Mittel bereichert, ebenso Menthol. Wir könnten nunmehr anfangen, zu individualisiren, und das für den einzelnen Fall passende Mittel auszusuchen. Schliesslich werde die experimentelle Bakteriologie unserer Auswahl massgebende Gesichtspunkte liefern.

Herr v. Schroetter bemerkt zur Frage der Laryngotomie, dass er nicht allen Indicationen des Herrn Schmidt beitreten könne.

Nachmittags-Sitzung: 21. September.

Herr Hering (Warschau): Ein Beitrag zur chirurgischen Behandlung der tuberkulösen Larynxphthise. Angeregt durch die Arbeiten von Moritz Schmidt und von H. Krause im J. 1885, die Milchsäure gegen tuberkulöse Geschwüre im Larynx empfohlen, hat Redner seit einem Jahre diese Versuche fortgesetzt und theilt in zwei gedruckten Tabellen, welche 22 Beobachtungen enthalten, seine Resultate mit. — Er bestätigt vollkommen in allen Einzelheiten die Richtigkeit der Angaben von Krause, obwohl er die Milchsäure nicht als Panace gegen die tuberkulösen Ulcerationen betrachtet, und betont, dass sie nur bei gewissen Formen angewandt werden darf, vollkommene Technik erfordert, vor allem grosse Ausdauer und Energie von Seiten des Arztes und des Kranken fordert und die Kräftigung des Organismus absolut nöthig ist, um gute Erfolge zu erzielen. Nachdem Redner hervorgehoben, dass er schon früher Heilungen von tuberkulösen Geschwüren im Larynx bei Chromsäureätzungen beobachtet habe und überzeugt sei, dass Heilungen auch mit anderen Mitteln ausnahmsweise zu erzielen seien, werden die Vortheile dieser Methode angegeben und durch Anführung der 22 Fälle bestätigt. Das Cocain hält Redner bei der Behandlung der Geschwüre für ein Mittel von grossem Werthe und empfiehlt eine Methode der Injection von Cocain 0,02— 0,03 in das submucöse Gewebe der hinteren Larynxwand, die einige Vortheile, als Billigkeit, längeres Anhalten der Schmerzlosigkeit bei Phthisikern, bietet und auch partielle Anaesthesie im Rachen erzeugt. Die Einspritzungen werden mit einer besonderen Spritze, die ad hoc konstruirt wurde und demonstrirt wird, ausgeführt, und bittet Redner die Kollegen, diese Methode weiter zu probiren und zu prüfen. Wenn die Heilung der Geschwüre bei dieser Behandlung nicht eintritt, so werden die Ränder und der Boden mit einer Cürette ausgekratzt, dann Milchsäure eingerieben und zwar mit einem eigens dazu konstruirten Wattepinsel. Bei starker Schwellung müssen zahlreiche und tiefe Incisionen ausgeführt werden, dann wird cocainisirt und später Milchsäure eingerieben. In

einem Falle musste der ulcerös degenerirte Aryknorpel mit der scharfen Zange entfernt werden, um Heilung zu erzielen. Die Resultate ergaben:

Vollständige Ausheilung im Larynx in 8 Fällen, ferner Heilung von tuberkulösen Geschwüren auf den Tonsillen der Zunge und der Nasenschleimhaut. Partielle Heilung ist in 4 Fällen erzielt worden. Die längste Heilung dauerte $1\frac{1}{2}$ Jahre. —

Zum Schluss wird der Kehlkopf eines vor einigen Tagen verstorbenen Mannes demonstrirt, dem vor 3 Monaten tiefe Geschwüre im Larynx mit der Curette ausgekratzt wurden und wo deutliche Narben aber keine Geschwüre mehr zu konstatiren sind.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, 9—11 und $\frac{1}{2}$2—5 Uhr.

Herr Rosenfeld: Ueber Trachealabscesse.
„ Bayer: Ueber Transformation von Schleimpolypen in bösartige Geschwülste.
„ Lublinski: Ueber Laryngitis sicca.
„ Schadewald: Ueber Lokalisation der Empfindung in den Halsorganen.
„ Schwabach: Ueber die Bursa pharyngea.
„ Tornwaldt: Ueber chronischen Retronasalkatarrh.
„ Kohler: Ueber Nasensteine.
„ P. Heymann: Ueber galvanischen Stimmbandkrampf.
„ Schnitzer: Ueber das Verhältniss von Larynxtuberkulose und Larynxtyphus.
„ Loewe: Ueber die Funktion des Siebbeinlabyrinths.
„ Coën: Ueber eine neue Methode der Behandlung des Stotterns

23. Sektion für Hygiene.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, 11 Uhr.

Herr Emmerich (München): Nachweis von Erysipelkokken in inficirten Wohnungen.
„ Renk (München): Beiträge zur Kenntniss des Staubes in der Luft.
„ K. B. Lehmann (München): Ueber die Wirkung von Chlor und Brom auf den Organismus.
„ Baer (Berlin): Ueber die Sterblichkeit der Alkoholisten.
„ Schneller (Danzig): Ueber Druckproben für Schulbücher.
„ Salomon (Essen): Ueber die Kläranlage der Firma Friedr. Krupp in Essen zur Reinigung der Abwässer der Arbeiter-Colonie.

24. Sektion für med. Geographie, Klimatologie und Tropen-Hygiene.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September, 11—1 Uhr (Auditorium 22):

Herr C. Brendel: Ueber die klimatischen Verhältnisse in den La Plata-Staaten.
„ Zuelzer: Ueber ein medicinisch-geographisches Thema.
„ Zöller: Klimatische Vergleiche.
„ Anrep-Elmpt: Was mangelt dem bisherigen Kolonisationssystem?
„ Merensky: Erziehung der Eingeborenen zur Arbeit.

25. Sektion für gerichtliche Medicin.

Mittwoch den 22. September fand nach der öffentlichen Sitzung unter sachkundiger Führung die Besichtigung des neuen Leichenschauhauses statt.

Nächste Sitzung Donnerstag, den 23. September, 1 Uhr. (Universität, Auditorium 21). Tagesordnung:

Herr Heller (Kiel): Ueber die Bedeutung der Lungen-Syphilis für die gerichtliche Medicin.
„ Mendel (Berlin): Die Vagabonden-Frage vom gerichtsärztlichen Standpunkte.
„ Falk (Berlin): Thema vorbehalten.

26. Sektion für Militär-Sanitätswesen.

Tagesordnung für Donnerstag, den 23. September.

Herr Roth: Die wichtigsten Erscheinungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens im Jahre 1885.
„ Krocker: Ueber das Verhältniss der geographischen Medicin und der militärischen Krankheits-Statistik zu einander.
„ Schirach: Bemerkungen über die neue Tragweise des Gepäcks.

27. Sektion für Zahnheilkunde.

Montag, den 20. September 11 Uhr.
Eröffnung der Sektionssitzung durch Herrn Busch (Berlin).
Darauf Wahl des Herrn Klare (Leipzig) zum Vorsitzenden des nächsten Tages. Die Liste der

Mitglieder und Theilnehmer zeigt die stattliche Zahl: 58. Vertreter aus England, Amerika, Oesterreich-Ungarn sind anwesend.

1. Herr Herbst (Bremen) beschreibt die Erfolge und schildert die Anerkennung, welche die Rotationsmethode in Amerika gefunden hat. Dieselbe ist jetzt sehr verbessert, indem Gold N 10 und Streifen in der Stärke von N 30 zur Verwendung kommen. Herr Herbst führt nun die ausnahmsweise mühsamen und sehr sorgfältig gearbeiteten Modelle vor, welche die Umgestaltung jeder Höhlung zur Centralfüllung erläutern und die Rotationsmethode in ihrer ganzen Ausdehnung zeigt. Sehr interessant sind die von Herbst eingeführten Stahl- und Schellack-Matrizen. Ferner zeigen die Steininstrumente und die praktischen Schleifmittel eine saubere Ausführung. Redner empfiehlt die Firma Ash & Sons, ferner Rau, Düsseldorf. Zum Schluss erklärt Herr Herbst, dass diese werthvolle Sammlung dem zahnärztlichen Institut zum Geschenk überreicht werden soll und stellt die Frage an den Direktor des Instituts, Herrn Prof. Busch, ob er zur Annahme bereit sei?

Herr Busch spricht seinen Dank für diese werthvolle Gabe aus, erklärt aber vorher die Genehmigung Sr. Excellenz des Cultusministers einholen zu wollen. In der darauffolgenden Diskussion macht Herr Warnekros (Berlin) auf die Schwierigkeiten der Kauflächenfüllungen bei Anwendung der Herbst-schen Methoden aufmerksam, verwirft für die Kauflächen die Form der Centralhöhle und schlägt die flache Kastenform vor, welche sich nach jeder anderen Methode leicht füllen lässt, nach der Herbst-schen Methode aber eine grosse Geübtheit erfordert. Zahlreiche Zeichnungen erläutern diese Behauptung. Herr Sauer (Berlin) schliesst sich diesen Ausführungen an. Herr Herbst erklärt, dass die schwierigsten Zwischenfüllungen nach seiner Methode die leichtesten werden und die flachen Kauflächenfüllungen die schwierigsten sind. An diesen Vortrag schloss sich in den Nachmittagsstunden im zahnärztlichen Institut eine Demonstration an, in welcher Herr Herbst einen kleinen Backenzahn an der Zwischenseite und Kaufläche füllte und ausserdem die verschiedenen Anlegungen der Matrizen lehrte. Herr Herbst forderte in seinem Vortrage noch auf, bei Vorderzähnen die durchscheinende Wand zuerst mit Gold zu belegen und dann die hintere Wand mit Amalgam füllen. Eine Methode, die, wie die Diskussion ergab, Zgymondy (Wien) früher schon beschrieben hatte. Ohne Rotationsmethode ist sie aber zu verwerfen. Weitere Erfahrungen über diesen Gegenstand fehlen noch.

2. Herr Miller: Ueber die Combination von Zinn und Gold als Füllungsmaterial.

Die ersten Füllungen mit einer Mischung von Zinn und Gold wurden vor etwa 25 Jahren von Dr. Abbot in Berlin gelegt. Das Material wurde aber bis vor 2—4 Jahren wenig gebraucht, da man durch die Furcht vor elektrischer Wirkung davon abgehalten wurde. Redner hat aber vor 7 Jahren bewiesen, dass eine elektrische Wirkung zw. Zahnbein und Füllung unmöglich sei. Auch hat die praktische Erfahrung gezeigt, dass durch die Vereinigung von 2 Metallen in einer Füllung für den Zahn kein Schaden entstehen kann. Dieses Material hat folgende Vortheile: 1. Es lässt sich sehr leicht und schnell einführen. 2. Es besitzt eine grosse Adaptabilität. 3. Es ist ein schlechter Wärmeleiter. 4. Es wird durch Feuchtigkeit nicht beschädigt. Seine Anwendung ist angezeigt bei allen difficilen, schwer erreichbaren Cavitäten, bei Zähnen von Maxtur, Struktur und in der Regel bei allen sehr grossen Cavitäten, die man zu $^2/_3$ mit Zinn und Gold-Mischung füllt und mit Gold überkappt. Da das Material nach einiger Zeit dunkel gefärbt wird, darf es bei den Vorderzähnen nicht gebraucht werden.

In der Diskussion hob Herr Sauer (Berlin) hervor, dass die Arbeiten des Herrn Abbot in Berlin als gut bekannt wären. Herr Richter (Berlin) entgegnete Herrn Holländer (Halle) dass die Arbeiten mit den von ihm angeführten des Herrn Queenty nicht zu verwechseln wären, da dieser Zinn allein und das Gold allein angewandt hat, und die Nachtheile der Zinnfüllungen dann immer zur Geltung kämen. Herr Sachs (Breslau) stellt eine Füllung aus Gold und Zinn als Idealfüllung hin. Die praktische Demonstration, welche von Herrn Göttinger (Berlin) unter grosser Betheiligung in den Nachmittagsstunden ausgeführt wurde, gab den Beweis, dass Verbindung von Gold und Zinn grosse Vortheile gewährt.

3. Herr Jul. Parreidt: Ueber Zahn- und Kiefercysten. Der Vortragende tritt zuerst der Meinung Magitots entgegen, dass sämmtliche Kiefercysten eigentlich Zahncysten seien. So gut in anderen Knochen selbständige Cysten entstehen, kann dies auch in den Kieferknochen vorkommen. Allerdings ist dieses Vorkommen ein so seltenes, dass die eigentlichen Kiefercysten den Zahncysten gegenüber fast verschwinden. Die Eintheilung Magitots in folliculare und periostale Cysten behält P. bei, meint aber, dass das von Magitot angegebene Häufigkeitsverhältniss (51 Follikularcysten unter 100 Zahncysten überhaupt) nicht zutreffe, da Magitot die Fälle aus der Literatur gesammelt hat, wo man aber vorzugsweise nur die „interessanteren“ finde, und dass seien eben die Follikularcysten. P. selbst hatte 23 periostale Cysten zu behandeln, welchen nur 2 Follikularcysten gegenüberstehen. Die Follikularcysten theilt man ein in 1) solche, die während der embryoblastischen Periode entstehen; 2) solche, die in der odontoblastischen Periode ihren Anfang nehmen und 3) solche, die nach Ausbildung der Krone entstehen. Bezüglich der Entstehung der periostalen Cysten ist auf die Entdeckung der den Glomeruli der Niere ähnlichen Gebilde im Zahnperiost durch Wede zu achten. Wahrscheinlich

entstehen manche periostalen Cysten von diesen Gefässknäueln aus. Nachdem P. noch die Entstehungsweise der Follikularcysten erläutert hat, wobei er hervorhebt, dass dieselben auch als cystös entartete Odontome betrachtet werden können, bespricht er kurz den Zusammenhang der Cysten mit dem umgebenden Knochen und die Ursachen der Cystenbildung. Für die Follikularcysten ist ein Trauma mitunter als Ursache gefunden worden; die periostalen Cysten entstehen durch chronische Reizung der Wurzelhaut vom Zahnkanale her, wenn die Pulpa in Folge penetrirender Caries zu Grunde gegangen ist. Bei der Diagnose ist besonders die Eindrückbarkeit der Wandung und das langsame Anwachsen zu beachten. Die Wandung der Follikularcysten ist jedoch mitunter auch fest. Die Behandlung der periostalen Cysten soll mit der Entfernung des betr. Zahnes beginnen. Im Weiteren hat man nicht nöthig, durch Aetzmittel eine Vereiterung des Cystenbalges anzustreben. Es genügt, die Höhle rein zu halten, so verödet sie von selbst, die Knochenwände nähern sich einander und der Cystenbalg atrophirt. Die Follikularcysten erheischen öfters eine Operation, doch ist es nicht nöthig, den Kiefer zu reseciren; es genügt, eine Wand der Cyste abzutragen, damit die Zunge an die andere Wand gelangen kann. Es bildet sich dann neue Knochensubstanz, und die Spuren der Cyste verschwinden allmälig. Wird jede Operation abgelehnt, so muss man einen Durchbruch des Inhaltes abwarten, um dann durch häufiges Ausspritzen der Höhle Fäulnissvorgänge darin zu verhüten. Allmälig und dann auch in diesen Fällen, wenn die Cyste eine einfache, keine Fächercyste war, wird Heilung erzielt.

In der Diskussion erwähnt Herr Busch, dass im hiesigen zahnärztlichen Institut vielleicht 20 periostale Cysten vorgekommen seien, während er folliculäre Cysten nicht gesehen habe. Weiter erwähnt H. Busch, dass öfters ein Abscess zur Cyste in manchen Fällen auch aus der Cyste ein Abscess entstehen. Herr Ritter sah bei einer 19jährigen Dame 3 retinirte Zähne, die alle 3 Cysten verursacht hatten. Als antiseptische Mittel zur Ausfüllung der Cysten gebrauche er mit gutem Erfolge Jodoformäther. Herr Klose bemerkt zur Statistik, dass er eine Follicularcyste an einem 60jährigen Manne fand. Herr Parreidt resumirt, dass die Statistik Magitots nach allen Mittheilungen sich als nicht zutreffend erweist.

Sektionssitzung findet Donnerstag, den 23. September, 11 Uhr statt.

Angemeldete Vorträge.

Herr Ritter (Berlin): Zur Antisepsis in der Zahnheilkunde.

„ Busch (Berlin): a) Ueber Erkrankungen an dem Stosszahn des Elephanten; b) Ueber Ueberzahl und Unterzahl in den Zähnen des menschlichen Gebisses mit Einschluss der sogenannten Dentitio tertia; c) Ueber Herstellung von Zahndurchschnitten und Zahnschliffen.

„ Warnekros (Berlin): Mittheilungen über Cocain.

„ Richter (Berlin): Dentitio difficilis.

„ Morgenstern (Baden-Baden): Zahnpfropfung.

„ Bejas (Jena): Krankheiten des Antrum Highmori.

„ Sachs (Breslau): Contourfüllungen oder permanente Separation.

28. Sektion für Veterinärmedicin.

Sitzung vom Dienstag, den 21. September.

Der Vorsitzende, Prof. Siedamgrotzky (Dresden), eröffnet um 9 Uhr die Sitzung und ertheilt das Wort Herrn Dr. Schmidt-Aachen zu seinem Vortrage über: 1. Meningitis cerebro-spinalis der Rinder.

Diese Krankheit, deren Ursachen unbekannt und deren Verlauf regelmässig tödtlich ist, hat in der Litteratur eine zutreffende Schilderung noch nicht erfahren. Sie lässt zwei Stadien erkennen, das der Reizung und das der Depression. Zunächst sind die Thiere höchst unruhig, schütteln und schleudern den Kopf seitwärts, können aber schon jetzt keine Beugungen desselben ausführen. Körperwärme, Herzschlag und Respiration zeigen keine Abnormität. Das Erregungsstadium dauert 12 bis höchstens 30 Stunden. Bald zeigt sich Muskelsteifigkeit, Krampf der Halsmuskulatur, welcher jede Kopfbeugung verhindert und event. mit Kinnbackenkrampf sich verbindet. Die Thiere stehen theilnahmlos, indessen ist die Psyche nicht getrübt. Allmälig wird die Haut kalt, die Temperatur sinkt unter Norm (auf 38°), die Athmung wird langsam und tief. Vom zweiten Tage ab treten regelmässig auch Zuckungen im Musc. longissim. dors. auf, welche bald schnell, bald langsamer, etwa 20 pro Minute erfolgen und allmälig stärker werden. Dazu gesellen sich in den einzelnen Fällen Zuckungen im Musc. serratus, an den Augenlidern, eigenthümlich hoch aufwärts und vorwärts gestreckte Stellung des Kopfes, manchmal Lähmung und Gefühllosigkeit der Vorderschenkel. Nur in einem Fall wurde Genesung beobachtet, wobei die Muskelzuckungen noch 4 Wochen lang anhielten; hier stellte sich übrigens am zweiten Tage eine 24 Stunden dauernde Athembeschwerde ein. In allen anderen Fällen trat in 6—8 Tagen der Tod ein. Die Sektion ergiebt im ersten Stadium nur Hyperämie, nach 2—4 Tagen bis zu 30 gr. röthlich klare Flüssigkeit in den Maschen der Pia mater und gelatinöse Ablagerungen, besonders in den Sulci der

Hirnrinde. In den Binnenräumen und der Substanz des Gehirns und Marks war nichts Abnormes nachzuweisen.

Jede Behandlung ist erfolglos. Laxantia wirken prompt, bleiben aber ohne Einfluss auf den Krankheitsverlauf.

2. Es folgt der Vortrag des Herrn Möller-Berlin über Versuche einer operativen Behandlung des Kehlkopfpfeifens. Günther-Hannover hat zuerst die operative Behandlung des Kehlkopfpfeifens versucht und gleichzeitig das Entstehen der Athembeschwerde bei der Lähmung der Stimmritzenerweiterer einer Seite schon richtig, und zwar im Gegensatz zu einer jetzt verbreiteten Anschauung dahin erklärt, dass das Herabsinken des Giesskannenknorpels in Folge der Lähmung des Musc. crico-arythaenoideus post. in das Cavum respiratorium laryngis die Dyspnoe verursacht.

Resektion eines Stimmbandes war erfolglos, verschiedene von Günther versuchte völlige und theilweise Resektionen des Aryknorpels waren von ganz verschiedenen Resultaten begleitet, bald Besserung, bald Verschlimmerung, je nach Heilung der Operationswunden. Redner geht von der Ansicht aus, dass es den Zweck der Operation erfülle, den Aryknorpel, anstatt ihn zu entfernen, zu fixiren und so sein Herabsinken zu verhindern. Er hat darüber zwei verschiedene Operations-Versuche angestellt.

Die erste Operation bezweckte eine Verwachsung der gelenkigen Verbindung zwischen Ring- und Aryknorpel und dadurch Feststellung des letzteren.

Der Schnitt wird in der Mittellinie des Halses durch den Ringreif und die beiden ersten Trachealringe gelegt und so die Kehlkopfshöhle von unten her geöffnet. Es lässt sich die gelähmte Seite leicht an der Bewegungslosigkeit des Knorpels bei der Respiration feststellen. Das Gelenk wird nun geöffnet und ausserdem die Verbindung zwischen Schild- und Aryknorpel durchschnitten, damit das hier entstehende Narbengewebe mit der Verwachsung des verletzten Gelenkes zusammen die Fixirung des Knorpels vervollständige.

Der Erfolg dieser Operation war bei guter Verheilung der Wunde eine bedeutende Besserung.

Bei einer zweiten Operation wurde versucht, das atrophische Muskelgewebe in ein straffes Narbengewebe zu verwandeln und durch dessen Retraktion den Aryknorpel zu fixiren.

Die gelähmte Seite wurde am lebenden Pferde auf bekannte Weise festgestellt. An dieser Seite wird ein Schnitt im Venendreieck der Jugularis parallel der Vena maxillaris externa dicht über derselben angelegt, die Parotis, soweit nöthig, abpräparirt, und einer der Constrictores pharyngis durchschnitten, sodass nun die Decke des Kehlkopfs erreichbar ist. Eine Scheere wird unter den Rest des Musc. crico-arytaenoïd. post. eingestossen und das Gewebe durchschnitten.

Die Heilung der Wunde erfolgte prompt, nur machte eine vorübergehende Dyspnoe die Tracheotomie nöthig. Auch hierbei war der Erfolg ein guter.

Redner giebt der letzten Methode den Vorzug und glaubt, dass dadurch die Dyspnoe bei hochgradigem Kehlkopfspfeifen stets so gemindert werden könne, dass das Pferd dienstbrauchbar bleibe. Ob auch eine Heilung des pfeifenden Inspirationstons möglich sei, müssen weitere Versuche lehren.

An den Vortrag schliesst die Ausführung einer der geschilderten Operationen und Demonstration derselben in der Klinik durch Herrn Möller.

Nächste Sitzung: Donnerstag, den 23. September, 9 Uhr, in der Thierarzneischule.

Vorträge der Herren Ellenberger, Frick, Sticker.

Nächste Sitzung: Donnerstag, den 23. Septmber, $9^1/_2$ Uhr, Dorotheenstr. 5.

29. Sektion für Landwirthschaftliches Versuchswesen.

Montag, den 20. September.

Vorsitzender Herr Gilbert-Rothamstead.

1. Herr Landolt (Berlin) Ueber die chemischen Umsetzungen im Boden unter dem Einflusse kleiner Organismen. Redner betont die chemische Seite. Derselbe theilte die Resultate einiger Versuche betreffs der Frage mit, ob Bildung von Nitriten und Nitraten bei Einwirkung von Ammoniak und Luft auf Alkalien auch ohne Gegenwart von Organismen stattfinden kann, wie dies nach früheren Angaben von Dumas der Fall zu sein schien. Es ergab sich, dass bei vollständiger Sterilisirung aller Materialien niemals Salpeter entsteht. Von fein zertheilten Körpern wirkt allein das Platinschwarz nitratbildend. Ackererde verursacht im sterilisirten Zustande die Oxydation des Ammoniaks nicht, im gewöhnlichen dagegen sowohl im Dunkeln wie im Lichte.

Korref. Herr Frank (Berlin) hat durch die in der Mykologie üblichen Kulturmethoden die im Erdboden lebenden Organismenformen und deren Entwickelung zu ermitteln gesucht. Geprüft wurden Naturböden und zwar ein humusreicher Kalkboden, humoser Sandboden, Lehmboden (Marsch-), Wiesenmoor, Boden von der Schneekoppe. Ausser wechselnden Hyphomyceten findet sich konstant ein und derselbe Spaltpilz in folgenden nacheinander auftretenden Zuständen: Leptothrix, Bacillus, Bacterium,

bisweilen auch Zoogloea-Bildung; zuletzt regelmässige Sporen, die dann wieder zu neuen Bacillen oder Bakterien auskeimen. Uebergangszustände zwischen den Dickegraden 0,6—1,8 μ sind konstatirt. Ref. sieht darin eine neue Bestätigung der morphologischen Wandelbarkeit der Spaltpilzformen. Die Frage, ob die im Erdboden stattfindende Nitrification des Ammoniaks durch die Thätigkeit dieser Organismen erfolgt, ist in der Weise untersucht worden, dass in reine sterilisirte Chlorammoniumlösung mit den nöthigen Pilznährstofflösungen etwas von reingezüchtetem Material von Bodenpilzen eingeimpft wurde; das Resultat war allgemein negativ. Auch wenn sterilisirtes Kalkkarbonat zugesetzt war, nitrificirten die Bodenpilze nicht. Wenn in die mit dem Pilze inficirte Chlorammoniumlösung Erdboden gebracht wurde, so fand allerdings Nitrification statt, aber derselbe Boden zeigte auch im sterilisirten Zustande, und selbst, nachdem er geglüht war, ohne Zusatz des Pilzes Salpetersäurebildung. In allen Fällen war also der Erdboden, und nicht seine Mikroorganismen, das Thätige bei der Nitrification.

2. Herr Hellriegel: Welche Stickstoffquellen stehen der Pflanze zu Gebote?

Die Gramineen sind mit Bezug auf ihre Stickstoffnahrung auf den Boden allein angewiesen. Die einzige Form, in der sie den Stickstoff aufnehmen, ist die der salpetersauren Salze. In dieser Form ist der Stickstoff für die Gramineen direkt assimilirbar und seine Wirkung quantitativ, d. h. die Produktion steht immer in geradem Verhältnisse zur gegebenen Menge Salpeterstickstoff. Die Cruciferen, Chenopodiaceen und Polyponeen verhalten sich den Gramineen gleich (näher geprüft der weisse Senf, Rübsam, Zuckerrüben und gemeiner Buchweizen). Die Papilionaceen sind mit dem Bezug der Stickstoffnahrung nicht auf den Boden angewiesen. Die Stickstoffquellen, welche die Atmosphäre bietet, können allein schon genügen, dieselben zu einer normalen, ja üppigen Entwicklung zu bringen. Es sind nicht die in der Luft vorhandenen geringen Mengen gebundenen Stickstoffs, welche die Ernährung der Papilionaceen bewirken, sondern der elementare Stickstoff der Atmosphäre tritt hierbei in Mitwirkung; und zwar stehen mit der Assimilation desselben die sogenannten Leguminosenknöllchen in direkter Beziehung. Leguminosenknöllchen und Wachsthum der Papilionaceen in stickstofffreiem Boden lassen sich willkürlich hervorrufen durch Zusatz von geringen Mengen Kulturboden und verhindern durch Ausschluss von Mikroorganismen. Bei verschiedenen Papilionaceenarten wirkt nur der Zusatz von gewissen Bodenarten Knöllchen bildend und Wachsthum fördernd. Salpetersaure Salze werden zwar auch von den Papilionaceen assimilirt, ob aber eine ganz normale Entwickelung der Pflanzen allein mit Hilfe derselben möglich ist, erscheint noch fraglich. (Diese Sätze werden durch Vorlage von Zahlen und Beweispflanzen erläutert, welche Missverständnisse, die aus den kurzen Sätzen entstehen könnten, vermeiden, leider aber des geringen gebotenen Raumes wegen nicht hier Platz finden können.)

Korref. Herr Franck giebt eine historische Entwickelung der bisher vorhandenen Resultate bezüglich der Stickstoffaufnahme der Pflanzen.

Herr E. von Wolff bestätigt unter Mittheilung eigener Versuche im wesentlichen an Hafer, Sanderbsen, Rothklee, Ackerbohnen und Kartoffeln die von Hellriegel gefundenen Resultate.

3. Herr Tacke spricht: Ueber die Bildung von gasförmigem Stickstoff im thierischen Stoffwechsel unter dem Einfluss von Spaltpilzen.

Vor längerer Zeit vom Ref. angestellte Respirationsversuche zeigten, dass die Versuchsthiere meist eine geringe, jedoch die Fehlergrenzen übersteigende Menge von Stickstoff ausathmeten, namentlich dann, wenn im Darm der Versuchsthiere lebhafte Fermentationsprocesse verliefen. Um ein Bedeutendes stiegen die Mengen ausgeathmeten Stickstoffs nach der Einfuhr von Ammoniumnitrat resp. -Nitrit. Der Grund dieser Erscheinung sind jedenfalls die Gährungsvorgänge, durch welche ähnlich wie beim Erhitzen die eingeführten Salze zerlegt werden.

Zur Begründung dieser Ansicht hat Ref. daher eine Reihe von Fäulnissversuchen angestellt unter den verschiedensten Bedingungen in Räumen, welche durch Glas und Quecksilber vollständig geschlossen und durch Auspumpen oder Ausspülen mit Sauerstoff, Kohlensäure, Wasserstoff vollständig frei von Stickstoff waren. Die entwickelten Stickstoffmengen betrugen jedoch nur 1—4 pCt. des kohlensäurefreien Gases. Anders stellten sich die Ergebnisse, wenn nitrathaltige Substanzen der Fäulniss unterworfen wurden. Geschabte Rüben lieferten kein Gas mit einem Stickstoffgehalt von 28,49 pCt. Fleisch, das unter Zusatz von Nitrat faulte, Gas mit 15.69 pCt. N. neben 83.09 pCt. Wasserstoffgas. Sind auch die bei Gegenwart von Nitrat entbundenen Stickstoffmengen noch gering, so ist doch der Unterschied gegenüber den Fäulnissversuchen, die ohne Nitrat angestellt wurden, so auffallend, dass Ref. die Fäulniss bei Gegenwart von Nitrat weiter untersuchte. Fleisch, Klee, Mehl und Gemische derselben wurden bei Luftzutritt der Fäulniss unterworfen; es liessen sich nach einiger Zeit nur Spuren von salpetriger Säure nachweisen. Wurde dann den gährenden Gemischen Salpeter zugesetzt, so war nach kurzer Zeit Nitrit in reichlicher Menge nachweisbar. Bei nicht zu grossem Salpeterzusatz (0.1—0.2 Gr.) wurde von 6—10 Gr. gährenden Materials in mehreren Tagen alle Salpetersäure reducirt. Aehnlich lieferten geschabte Runkelrüben grosse Mengen von Stickoxyd. Die Versuche stützen die Ansicht, über die Ausscheidung von gasförmigem Stickstoff, besonders nach Einführung von Nitraten, zumal die Thiere auch reichlich Wasserstoff ausathmen, und machen die grossen Stickstoffverluste bei Fäulniss erklärlich.

Weitere Berichte in der folgenden Nummer.

Nächste Sitzung: Donnerstag $9^1/_2$ Uhr, Dorotheenstr. 5.

30. Sektion für naturwissenschaftlichen Unterricht.

Dienstag, den 21. September.

Vorsitzender: Herr Kramme.

1. Herr Kramme: Ueber die Berücksichtigung der Krystallographie beim Unterricht in den ersten Elementen der Stereometrie und Trigonometrie.

Der Vortragende begründet die Forderung, dass das geometrische Zeichnen mehr geübt und in Verbindung mit der Stereometrie gebracht werde, und dass die Stereometrie ihren Uebungsstoff aus anderen Gebieten entnehmen solle, namentlich aus der Lehre von der Perspective, aus der astronomischen Geographie und aus der Krystallographie. Andererseits sei die äusserste Beschränkung des Lehrstoffs in der Auswahl dieser Uebungen erforderlich. Er erläutert an einfachen Beispielen mehrere Gruppen von Aufgaben, die sich auf die Berechnung der Flächen- und Kantenwinkel, die Berechnung des Winkels zweier in einer Octaederecke gegenüberliegenden Flächen u. a. beziehen. Er spricht sich zum Schluss dahin aus, dass die Mathematik den einen Brennpunkt des Unterrichts bilden müsse, den anderen die klassischen Sprachen und die alte Kultur.

Diskussion:

Herr Witte: Der Vorwurf der mangelnden Ausbildung im geometrischen Zeichnen treffe nicht sowohl die Universitäten, als vielmehr die Vorbildungsanstalten, speziell die Gymnasien. Er theilt die Ansicht Kekulés, dass eine Vereinigung von akademischen und technischen Studien höchst wünschenswerth sei. Auch der Zeichenunterricht solle die Ausbildung des Anschauungsvermögens im Auge haben. Herr Riedel bedauert, dass den mathematischen Lehrern krystallographische Kenntnisse meist fehlen. Herr Krumme giebt dem ersten Redner zu, dass auf anderen Gebieten viel für technische Ausbildung geschieht, nicht aber in der Mathematik.

2. Herr Weinhold, Demonstrationen aus der Wärmelehre: Der Vortragende zeigt und erläutert das von ihm konstruirte Demonstrationsthermometer, ein Luftthermometer mit konstantem Luftvolumen, automatischer elektromagnetischer Einstellung und direkter Ablesung der Temperatur auf einer grossen, aus ziemlicher Entfernung ablesbaren Skala. Ferner zeigt er die Verwendung des Instrumentes an einigen Versuchen: Wärmeentwicklung beim Erstarren, Siedepunktsbestimmung, Erhöhung des Siedepunktes durch Drucksteigerung.

Es folgt eine kurze Diskussion über das Verhalten des Kupferquecksilberjodids bei Erwärmung.

3. Herr Szymanski demonstrirt ein empfindliches Manometer mit Ventilvorrichtung zum Nachweise der Luftverdunstung und Luftverdünnung in Schallwellen, er zeigt u. A. die Verdunstung und Verdünnung über Chladnischen Klangscheiben, in Orgelpfeifen, in einer offenen Röhre, die durch eine Stimmgabel zum Tönen gebracht wird. Er beschreibt einen ähnlichen Versuch an der Sirenenscheibe.

4. Herr Schulz: Die Naturwissenschaft im Dienste der Sprachwissenschaft.

Beleuchtung der Grundlagen des Sprachsystems; das physiologisch unzureichende Lautsystem, die Grenze der historischen Ermittelung und der vergleichenden Forschung.

Die neuen physiologischen Grundlagen für das Lautsystem. Das Zusammenwirken von Auge und lautgebendem Organ im Sprachwerden.

Die Uebereinstimmung aller Sprachen im Sprachwerden innerhalb einer gewissen Grenze.

Die Begründung des abweichenden Sprachbaues durch

1) Die Verschiedenartigkeit der Gegenden.
2) Den Grad der Vollkommenheit der sinnlichen Kräfte.
3) Die Abweichung in der körperlichen Beschaffenheit der lautgebenden Organe.
4) Die Freiheit der Wahl unter den gleichwerthigen Lauten derselben Reihe.
5) Die Angleichung der neu entstandenen oder entlehnten Wurzel.
6) Die Verschiedenheit der intellectuellen Begabung.
7) Den ununterbrochenen Wandel in den lebenden Sprachen.
8) Die Grenzlinien und Flächen zwischen abweichenden Sprachgebieten, die Grenzensprachen.

Diskussion.

Herr Witte betont, dass der Vortragende nicht berührt hat, welches die eigentlichen Quellen der Sprache sind.

Vorsitzender für die nächste Sitzung Herr Schwalbe, Stellvertreter Herr Witte.

Nächste Sitzung Donnerstag, den 23. September, 11 bis 2 Uhr.

XIII. Siebentes Mitglieder- und Theilnehmer-Verzeichniss.

(Abgeschlossen am 21. September, Mittags 12 Uhr.)

Grunwald, Dr., Myslowitz (Oberschl.), Markthallenstr. C. II.
Grosser, B., Dr., Kattowitz (Oberschl.), Hôtel de Rome.
Graetzer, Dr., Gross-Strehlitz, Annenstr. 11 II.
Grahl, H., Dr., Berlin, Lüneburgerstr. 5.
Götz, G., Dr., Neustrelitz, Lamprechts Hotel.
Gartenmeister, R., Dr., Apotheker, Berlin, Rüdersdorferstr. 46.
Guarch, Dr., Apotheker, Berlin, Rauchstr. 3.
Haenel, Dr., Dresden, Potsdamerstr. 112a.
Hoyer, Swaroschin bei Danzig, Invalidenhaus 7/8, bei v. Raven.
Hirschberg, M., Dr., Frankfurt a./M., Centralhotel.
Henke, G., Schrimm, Carlstr. (Töpfer's Hotel).
Helferich, Dr., Greifswald, Hotel du Nord.
Jacoby, Samuel, Kaufmann, Berlin, Landsbergerstr. 11.
Kanzow, Dr., Geh. Medic.-Rath, Breslau, Schmidtstr. 7.
Korte, C., Apothekenbesitzer, Essen a. d. R.
Kleudgen, Dr., Arzt, Obernik bei Breslau, Hotel Grossfürst Alexander.
Kraus, Dr., Triesdorf (Mittelfranken).
Kunstmann, Apotheker, Meissen.
Kabisch, Apotheker, Halberstadt.
Krumme, Dr., Direktor, Braunschweig.
v. Kaczorowski, Dr., San.-Rath, Posen.
Lustig, Dr., Liegnitz.
Leppmann, Dr., San.-Rath, Ranoten (Reg.-Bez. Breslau).
Limpricht, H., Prof., Greifswald.
Lücker, Dr., Arzt, Preuss.-Oldendorf, Grand Hotel Alexanderplatz.
Landois, H., Dr., Prof., Münster, Kalkscheunenstr. 2 II.
Landsberg, Dr., Görlitz.
Langhans, P., Hamburg.
Leistmann, Dr., Arzt, Forst i. d. L.
Lange, Dr., Arzt, Warmbrunn.
Langenbuch, Dr., dirig. Arzt am Lazarus-Krankenhause.
Mittweg, Dr., Essen a. d. R., Centralhotel.
Pohl, Dr., Arzt, Neudeck (Reg.-Bez. Oppeln).
Philipp, Dr., Kreisphysikus, Pyritz.
Reisner, Hugo, Breslau.
Weiler, Dr., Chemiker, Köln, Hotel Continental.
Wrensch, Apotheker, Bergen a. Rügen, Mariendorf bei Berlin.
Marcusen, Dr., Kais. Russ. Staatsrath, Vevey, Hotel Lauter.
v. Koelliker, Geh. Rath und Prof., Würzburg, Hotel Continental.
Rubila, Ismael, Dr., Arzt, Santiago (Chili) Hamburgerstr. 41.
Philips, Cand. chem., Aachen, Hotel du Nord.
Vix, Dr., Ober-Med.-Rath und Reg.-Rath, Darmstadt, Centralhotel.
Wicke, Ferd., Fabrikant, Barmen, Kaiserhof.
Ruprecht, Dr., Stabsarzt, Spandau, Dorotheenstr. 24.
Roeber, B., Ingenieur, Dresden, Eichhornstr. 10.
Coccius, Dr., Prof., Leipzig, Meinhardts Hotel.
Alberti, Stabsarzt, Potsdam (Waisenstr. 48).
Leppmann, Dr., San.-Rath, Raudten, Reg.-Bezirk Breslau, Hotel Prinz Wilhelm.
Cantini, Dr., Prof., Neapel, Hotel de Rome.
Kubel, Dr., Apotheker, Holzminden.
Eyselein, Dr., Anstaltsarzt, Blankenburg a. Harz, Wartenburgstr. 23.
Müller, Fr. H. Hans, Dr., Leopoldshall, Rheinischer Hof.
Fiedler, Dr., Geh. Med.-Rath, Dresden, Hotel Continental.
Heger, Franz, Wien, Norddeutscher Hof.
Frhr. v. Lesser, Dr., Priv.-Doc. Leipzig, Centralhotel.
Horn, Apotheker, Schönebeck, Centralhotel.
Thiede, Dr., Arzt, Kyritz, Dorotheenstr. 93.
Hirschwald, Dr., Prof., Charlottenburg, Hardenbergstr. 9.
Jnnecken, Dr., Arzt, Crefeld.
Prasse, Ingenieur, Leipzig, Hotel de Rome.
Körner, Th., Dr., Arzt, Breslau, Töpfers Hotel, Dorotheenstr. 81.
Arend, Dr., Stabsarzt, Königsberg i. P., Hotel Deutscher Kaiser.
Franchimont, Prof., Burgstr. 32.
Eschenburg, Dr., Arzt, Lübeck, Jansons Hotel.
Thomsen, Dr., Oberarzt, Altona, Königin Augustastr. 45.
Brümmer, Dr., Oberstabsarzt, Hildesheim, Schadowstr. 2.
Weber, H., Dr., Prof., Braunschweig, Kurfürstenstr. 31. b. Lehmann.
Kaempfer, Dr., Physiker, Braunschweig, Kurfürstenstr. 31. b. Lehmann.
Wallach, Dr., Kaufmann, Castel, Hotel Prinz Wilhelm.
Glaser, C., Dr., Direktor, Mannheim, Hotel du Nord.
Schwabe, G., Dr., Augenarzt, Leipzig, Grossbeerenstr. 6 III.

Schön, Dr., Augenarzt, Leipzig, Mauerstr. 20.
Dietzell, Dr., Chemiker, Augsburg, Hotel de France.
Elten, Paul, Apotheker, Pasewalk.
Finger, Dr., Arzt, Nörten, Auguststr. 2 II.
Meltzer, Dr., Arzt, Graudenz, Nix Hotel, Klosterstr.
Pause, Rob., Apotheker, Auguststr. 2 II.
Stratmann, Dr., Arzt, Wald b. Solingen, Central-Hotel.
Zahn, Wilh., Dr., Prof., Genf.
Unger, Dr., Apotheker, Würzburg, Albrechtstr. 6.
Bernheim, Dr., Apotheker, Würzburg, Albrechtstr. 6.
Frankenbach, Dr., Liegnitz, Landsbergerallee 27.
Lauffs, Dr., Stabsarzt a. D., Aachen, Heiligegeiststr. 51.
Hoffmann, Dr., Chemiker, Rostock, Ziegelstr. 29.
Baese, Dr., Arzt, Wolfenbüttel, Wüst's Hotel.
Schücking, Dr., Pyrmont, Hotel St. Petersburg.
Workmann, Chr., Dr., Arzt, Glasgow.
Smith, Wood, Dr., Glasgow.
Gompelsohn, Fabrikant, Danzig, Grossbeerenstr. 12.
Kuznitzky, Dr., Breslau, Schützenstr. 53 III.
Stober, Dr., Arzt, Rauscha, Ziegelstr. 24.
Loewy, Dr., Kreis-Physik., Sorau N.-L., Taubenstr. 32.
Helm, Stadtrath, Danzig, Sach Hotel, Jägerstr.
Hobrecker, F., Dr., Chemiker, Hamm i. W., Schneider Hotel, Gertraudenstr. 21.
Schurtz, Dr., Arzt, Schmiedeberg, Centralhotel.
Maennel, Dr., Dresden, Oranienstr. 106.
Kaulbars, Dr., Königsberg, Dorotheenstr. 25.
Link, Dr., Prinz Wilhelm.
Brasch, M., Stud. med., Breslau, Oranienburgerstr. 74.
Berger, Stadtrath, Danzig, Hotel Bauer.
Gilbert, Dr., Chemiker, Hamburg, Negendank's Hotel.
Weber, Dr., Arzt, Homburg, Centralhotel.
Rüdiger, A., Dr., Apotheker, Homburg, Centralhotel.
Schultze, B. S., Dr., Geh. Hofrath, Jena, Hotel Windsor.
David, P., Dr., Arzt, Friedrichsfelde.
Wachsmuth, Joh., Dr., Arzt, Dresden, Französischestr. 8.
Wolff, C. H., Apoth.-Bes., Blankensee, Mauerstr. 28.
Meyer, Franz, Dr., Prof., Tübingen, Blumenstr. 64.
Bredschneider, Dr., Kr.-Phys., Angerburg, Schadowstr. 3.
Brune, C., Dr., Arzt, Hannover, Hotel Continental.
Retzlaff, Apotheker, Posen, Beyer's Hotel.
Lichtenstein, Otto, Dr., Prof., Köln, Centralhotel.
Matthiessen, Dr., Prof., Rostock, Börsenhotel.
Edelmann, Dr., Hofrath, Tölz, Hotel de Russie.
Diederichs, Dr., Arzt, Elberfeld, Friedrichstr. 111 III.
Lindemann, Dr., Arzt, Gelsenkirchen, Artilleriestr. 31 I.
Hoyer, H., Dr., Prof., Warschau, Lamprechts Hotel.
Neumayer, Dr., Prof., Hamburg, Hotel Magdeburg.
Roskill, John, Kfm. Manchester, Kaiserhof.
Neugebauer, Frz., Dr., Ordinator, Warschau.
Karowski, Const., Dr., Arzt, Warschau, Berliner Hof.
Middeldorf, Chemiker, Gelsenkirchen, Artilleriestr. 31.
Lamhofer, Augustin, Dr., Augenarzt, Leipzig, Askan. Hof.
Lebelt, Dr., Arzt, Leipzig, Askan. Hof.
Wolff, M., Kreisthierart, Cleve, Hindersinstr. 2.
Treitel, Th., Dr., Docent, Königsberg i. Pr., Behrenstr. 38/39.
Potschweid, Dr., Nauheim, Markthallenstr. 2 I.
Scholz, Prof., Krausenstr. 6/7.
Hoffmann, Dr., Stabsarzt a. D., Dresden, Belle-Alliancestr. 37.
Schmaltz, H., Dr., Dresden, Askan. Hof.
Walthier, Jul., Chemiker, London, Kaiserhof.
Rudeck, E., Apotheker, Bad Flinsberg, Lauters Hotel.
Günz, Dr., Chef- u. Stabsarzt, Dresden, Central-Hotel, Zimmer 219.
Kalkenbach, Dr., Prof., Giessen, Kaiserhof.
Giesel, Dr., Chemiker, Braunschweig, Hindersinstr. 4 III.
Shinkizi-Nagai, Dr., Landwirth, Tokio, Schöneberg, Hauptstr. 38.
Wagner, Dr., Arzt, San-Francisco, Berlin, Chausseestr. 43.
Flemming, Gust., Prof., Altenburg, Birkenstr. 71.
Lohmann, P., Dr., Chemiker, Hannover, Töpfers Hotel.
Fischer, Emil, Dr., Prof., Würzburg, Kaiserhof.
Pringsheim, Otto, Dr., Prof., Breslau, Schumannstr. 12.
Lellmann, Dr., Privatdoc., Tübingen, Centralhotel.
Farsky, Frz., Direktor, Tabar i. Böhmen, Invalidenstr. 91.
Piercon, Dr., Pirna, Hotel Continental.
Weisbach, Dr., Freiberg i. S., Luisenstr. 5.
Landsberg, Dr., Görlitz, Auguststr. 83.
Scherf, Dr., Kissingen, Centralhotel.
List, J. H., Dr., Zoologe, Graz, Hotel Deutsches Haus.
Kiessling, Prof., Hamburg, Frobenstr. 33.
Stoerk, Dr., Prof., Hotel du Nord.
Olshausen, Dr., Prof., Geh. Med.-Rath, Halle a. S., Hotel Windsor.
Haenisch, Dr., Colberg, Leipzigerstr. 83.
Wislicenus, Dr., Prof., Leipzig, Hotel Hohenzollern.
Wislicenus, Wilh., Dr., Würzburg, Hotel Hohenzollern.
Moldeuh, Dr., Privatdocent, Leipzig, Hornstr. 8.
Traube, J., Dr., Chemiker, Hannover, Stallschreiberstr. 29.
Hundhausen, J., Dr., Chemiker, Hamm i. W.

Elle, Dr., Arzt, Frankfurt a. M., Friedrichshotel.
Hauptmann, Carl, ist nicht Dr. med., sondern Dr. phil. und nicht Arzt.
Hepke, Bez.-Thierarzt, Apolda, Philippstr. 13a.
Voigt, Otto, Dr., Arzt, Gollnow bei Stettin.
Buch, Maximo, Kaufmann, Valencia (Spanien), Winterfeldstr. 33.
Bran, Dr., Arzt, Carolath, City-Hotel.
Förster, Dr., Hofrath, Dresden, Hotel Magdeburg.
Fehossdorf, Dr., Arzt, Dresden, Thiergartenhotel.
Erb, Dr., Prof., Heidelberg.
Krafft, Friedr., Dr., Prof., Basel.
Hirsch, C., Dr., Arzt, Grabow i. M.
Fraenkel, Dr., Augenarzt, Chemnitz, Königgrätzerstr. 20 III.
Weissenberg, Dr., Colberg, Krausnickstr. 23.
Hoffmann, A., Dr., Arzt, Goldberg i. Schl., Friedrichstr. 131d.
Weiss, Dr., Arzt, Schwerin i. M., Schellingstr. 9.
Frick, Carl, Kreis-Thierarzt, Rawitsch, Markthallen 2 II.
Cantini, Dr., Prof., Neapel.
Risel, Dr., Arzt, Halle a. S., Töpfer's Hotel.
Pasche, Cand. med., Berlin, Königl. Schloss.
Heiligtag, Dr., Arzt, Pasewalk, Pommerscher Hof.
Prigge, Apotheker, Pasewalk, Pommerscher Hof.
Koeppler, Dr., Arzt, Friedland i. M., Ziegelstr. 2.
Paulsen, Dr., Privat-Docent, Kiel, Central-Hotel.
Roeder, Dr., Geh. Sanitätsrath, Lissa i. Schl., Albrechtstr. 16 a.
Jahns, Apotheker, Göttingen, Viktoria-Hotel.
Creuzfeldt, O., Dr., Arzt, Harburg, Schlegelstr. 15.
Dinkelacker, E., Dr., Arzt, Altona.
Kiderlen, Dr., Arzt, Ravensburg.
Meynert, Dr., Professor, Wien, Kochstr. 26.
Guthzeit, Jul., Dr., Arzt, Königsberg i. P., Kiskalt's Hotel.
Guthzeit, Max, Dr., Chemiker, Leipzig, Kiskalt's Hotel.
Guthzeit, Paul, Student, Königsberg, Hotel Kronprinz.
Thiem, Dr., Arzt, Cottbus, Hotel Bauer.
Krause, Dr., Professor, Rostock, Königgrätzerstr. 25.
Schultze, Dr., Professor, Braunschweig, Hotel du Nord.
Beyer, Rud., Dr., Arzt, Cöln, Central-Hotel.
Salecker, Dr., Arzt, Elbing, Rheinischer Hof.
Rosenfeld, Dr., Arzt, Stuttgart, Hotel Continental.
Potel, Dr., Arzt, Treptow a. T., Lothringerstr. 12 III.
Kolaczek, Dr., Docent, Breslau, Hotel Janson.
Schmidt, Dr., Priv.-Doc., Leipzig, Jägerstr. 50.
Peppmüller, Dr., San.-Rath, Halle a. S., Schadowstr. 3.
Eberth, J., Dr., Prof., Halle a. S., Hotel Windsor.
Schwahn, Dr., Oberstabsarzt, Breslau, Oranienstr. 106.
Feldmann, Alex., Chemiker. Linden, Viktoria-Hotel.
Schurig, Dr., Hofrath, Dresden, Hotel Stadt Magdeburg.
Cartelliers, J., Dr., Arzt, Franzensbad, Charlottenstr. 71.
Weichhardt, Dr., Arzt, Altenburg i. S., Oranienstr. 106.
Warming, E., Dr., Prof., Kopenhagen, Mohrenstr. 63/64.
Bender, Dr., Apotheker, Coblenz, Central-Hotel.
Fromme, Dr., Arzt, Bremen, Hotel Royal.
Busch, Dr., Prof., Karlstr. 45.
Breithaupt, Fabrikant, Cassel, Hoestmann's Hotel.
Krüll, Dr., Arzt, Barmen, Continental-Hotel.
Bestehorn, Gutsbes., Bebitz b. Cönnern, Mauerstr. 84.
Bally, Chemiker, Säckingen, Marienstr. 24 a.
Bohn, René, Mühlhausen, Marienstr. 24 a.
Haccius, Oberst a. D., Hannover, Hotel Prinz Wilhelm.
v. Speec, Graf, Priv.-Doc., Kiel, Charlottenstr. 63.
Hartmann, Stud. phil., Berlin, Friedrichstr. 166.
Böhmer, Dr., Chemiker, Köstritz, Charlottenburg.
v. Stuckrad, Dr., Generalarzt, Berlin, Königin Augustastr. 34.
Dehnst, Dr., Chemiker, Fürstenberg.
Braune, Dr., Arzt, Magdeburg, Neust. Kirchstr. 16.
Franchimont, Prof., Leyden.
Staffel, Dr., Arzt, Wiesbaden, Markthallen E.
Reichhardt, Dr., Prof., Jena, Töpfers Hotel.
Berckholtz, Dr., Ass.-Arzt, Dresden, Kommandantenstr. 9.
Hasche, Dr., Arzt, Marklissa, Seniors Hotel.
Schneider, Prof., Breslau, Aachener Hof.
Broich, Dr., Arzt, Hannover, Lauters Hotel.
Pelizaeus, Dr., Arzt, Kreischa, Bad, Keithstr. 8.
Müller, Dr., Arzt, Schandau, Continental Hotel.
Schmeidler, Dr., Arzt, Breslau, Markgrafenstr. 65.
Schumacher-Kopf, Dr., Chemiker, Luzern, Centralhotel.
Oemler, Dr., Oekonomie-Rath, Danzig, Sachs Hotel.
Franke, Dr., Hamburg, Hotel Sanssouci.
Zehnder, Arzt, Berlin, Luisenplatz 1.
Scharrenbroch, Dr., Arzt, Pallanza, Askan. Bad.
Gerson, G., Dr., Chemiker, Hamburg, Töpfers Hotel, Jägerstr
Gerson, C., Dr., Arzt, Hamburg, Töpfers Hotel.
Goltz, Dr., Arzt, S. Remo, Friedrichstr. 72.
Eversbusch, Dr., Prof., Erlangen, Schöneberger-Ufer 28.
v. Nathusius, Landesökonomie-Rath, Königsborn, Askan. Hof.
Lehr, G., Dr., Arzt, Wiesbaden, Kaiserhof.
Steinbrügge, Dr., Docent, Giessen, Kaiserhof.
Curtius, Dr., Privatdocent, Erlangen, Hotel Bauer.
Thost, Dr., Arzt, Hamburg, Continental Hotel.
Hertwig, Dr., Prof., München, Hotel Magdeburg.
Frühauf, Dr., Arzt, Genua, Voigts Hotel.

Vierordt, Dr., Privatdoc., Leipzig. Askan. Hof.
Hillischer, Dr., Zahnarzt, Wien, Hotel de Rome.
Leudet, Dr., Prof., Rouen, Hotel König Portugal.
Leudet, Ass.-Arzt, Paris, Hotel König Portugal.
Krafft, Dr., Prof., Artilleriestr. 29 II.
Munnich, Dr., Arzt, Amsterdam, Hotel Bauer.
Traun, Dr., Fabrikant, Hamburg, Kronprinz Hotel.
Schnée, Dr., Arzt, Carlsbad-Nizza, Brückenallee 34.
Beyer, Dr., Hofrath u. Prof., Stuttgart, Brückenallee 34.
Lourenço, Dr., Prof., Lissabon, Grand-Hotel, Alexanderpl.
Strauch, Dr., Prof., Frankfurt a. O.
Kisch, Dr., Prof., Prag, Hotel de Russie.
Gintel, Dr., Prof., Prag, Friedrichs Hotel.
Zalm, Apotheker, Neumünster, Hotel Jansen.
Mayer, Dr., Geh. San.-Rath, Aachen, Maassenstr. 29.
Quincke, Dr., Prof.
Dedolph, F., Dr., Arzt, St. Paul, (Amerika), Markthallenstr. 4.
Knoblauch, Dr., Privatdoc., Berlin, Teltowerstr. 49.
Klebs, Dr., Prof., Zürich, Köpnickerstr. 22a.
Lustig, Dr., Arzt, Liegnitz, Albrechtstr. 6.
Graefe, M., Dr., Arzt, Halle a. S., Möckernstr. 138 III.
Holland, Theod., Dr., Zoologe, Stolp i. P., Norddeutscher Hof.
Neesen, V., Naturforscher, Pernambuco, Friedrichstr. 104a.
Neesen, H., Naturforscher, Bremen, Friedrichstr. 104a.
Dickoré, Dr., Kottbuserstr. 14.
Beschorner, Dr., Arzt u. Hofrath, Hotel de France.
König, Dr., Zahnarzt, Mainz, Friedrichstr. 71.
Pelz, Dr., Arzt, Stettin, Börsenhotel.
Golebiewski, Dr., Arzt, Berlin, Elisabethufer 39.
Vogel, Dr., Generalarzt, Berlin.
Koch, Alois, Dr., Bezirksthierarzt, Hotel Kronprinz.
Fleck, Kgl. Amtsrath, Kerkow i. N.-M., Tempelhoferufer 12 I.
Sihieck, Dr., Arzt, Dresden, Askan. Hof.
Johne, Dr. Prof., Dresden, Askan. Hof.
Würzler, Dr., Arzt, Bernburg, Taubenstr. 21.
Stockert, Dr., Arzt, Heidelberg.
Meyer-Hüni, Dr., Docent, Zürich.
Apitz, jr., Dr., Arzt, Meuselitz (S.-A.), Stadt Frankfurt, Mohrenstr.
Sack, Apotheker, Berlin, Gartenstr. 175.
Bach, Dr. phil., Chemiker, Leipzig, Hotel Metropole.
Voigt, Corpsrossarzt, Hamburg, Karlstrasse 23a.
Haertel, Dr., Oberstabsarzt, Krotoschin, Charitéstr. 3 pt.
Schirach, Dr., Stabsarzt, Oppeln, Karlstr. 46.
Mujake, H., Prof., Tokio, Japan, Artilleriestr. 8.
Dannien, Dr., Arzt, Malchien.
Lossen, Dr., Prof., Berlin, Kleinbeerenstr. 8.
Krüger, Dr., Sanitätsrath, Penzlin i. M., Schadowstr. 1a.
Gierster, Dr., Mathematik, Bamberg, Nise's Hotel.
Friederici, Dr., Chemiker, Hamburg, Karlstr. 41.
Wolff, Julius, Spezialist, Frankfurt a. M., Mittelstr. 51.
Jaekel, Otto, cand. theol., Neusalz a. O.
Löwig, Dr., Prof., Breslau, Hotel Kronprinz.
Lommer, Generalarzt, Magdeburg, Friedrichstr. 77.
Kühn, G., Dr., Prof., Karlstr. 41 part.
Schramm, J., Dr., Continentalhotel.
Schneider, Prof., Berlin, v. d. Heydtstr. 11.
Edel, Emil, Dr., Arzt, Hannover, Alexanderstr. im Englischen Garten.
Lange, Dr., Warmbrunn, Centralhotel.
Reischauer, Friedr., Stud. med., Eisenach, Friedrichstr. 140.
Bruns, Dr., Prof., Tübingen, Thiergartenhotel.
v. Schleinitz, Frhr., Dr., Arzt, Arnsberg i. M., Markusstr. 6.
Ulrich, Dr., Arzt, Berlin, Koppenstr. 25.
Stechow, Dr., Stabsarzt, Berlin, Alsenstr. 7.
Purgold, Referendar, Strassburg, Charlottenburg, Krummestr. 91.
Dornbluth, Dr., Zimmerstr. 18 III.
Seligmann, Erus, Dr., Berlin, Margarethenstr.
Erdmann, B., Dr., Obermedicinalrath, Dresden, Askanischer Hof.
Müller, Heinr., Dr. med., Arzt, Berlin, Friedrichstr. 247.
Stümpke, G., Dr., Arzt, Tirschtiegel, Marienstr. 2.
Klinger, H., Dr., Privatdocent, Bonn, Westend-Hotel.
Binswanger, Dr., Prof., Jena, Kaiserin Augustastr. 59.
v. Gruber, Dr., Direktor d. Harzer Werke, Vienenburg a. H., Friedrichstr. 50.
Blas, Prof., Louvain, Hotel Sach.
Wessely, Dr., Arzt, Kuttenberg (Oester.), Hotel Westend.
Braese, Rob., Dr., Arzt, Quedlinburg, Königgrätzerstr. 62. p.
Wolff, W., Dr. phil., Elberfeld, Hotel Continental.
Heidepriem, Dr., Direktor, Cöthen.
Strobel, Dr., Bezirksarzt, Mannheim, Central-Hotel.
Freiberger, Jos., Dr., Advokat, Brünn, Baierscher Hof, Friedrichsstr. 50.
Mittag-Leffler, Prof., Stockholm, Hotel Bauer.
Hüpeden, Dr., Med.-Rath, Hannnover, Neue Wilhelmstr. 2 III.
Müller, Dr, phil., Dozent, Dresden, Hotel Sanssouci.
Thomas, Dr., Prof., Freiburg i. Br., Hotel Prinz Wilhelm.
Pfeiffer, Dr., wohnt Hotel Union.
Becker, Dr., Bezirks-Phys.
Graeger, Chemiker, Prag, Kesselstr. 8.
Heger, Dr., Redakteur, Wien, Frundts Hotel.
Nobbe, Dr., Prof., Tharand, Hotel Union.
Lesche, Dr., Arzt, Dohna, Deutscher Kaiser.
Jaddasohn, Dr., Arzt, Berlin, Boyenstr. 45.

Baumgärtner, Dr., Med.-Rath, Baden-Baden, Centralhotel.
Nasse, Dr., Prof., Rostock, Luisenstr. 24.
Möller, Dr., Fabrikant, Kupferhammer, Hotel du Nord.
v. Renz, Dr., Geh. Hofrath, Wildbad, Kaiserhof.
Masius, Jean, Student, Lüttich, Kaiserhof.
Waechter, Dr., Arzt, Ulm, Kaiserhof.
Gucist, Reg.-Rath, Halle a./S., Centralhotel.
Baessler, Dr., Chemiker, Dresden, Mittelstr. 34.
Freitag, Dr., Arzt, Leipzig, Dresdenerhof.
Schultze, Dr., Prof., Heidelberg, Hotel Windsor.
v. Stryk, Dr., Arzt. Riga, Appels Hotel, Charlottenstr. 20.
Mannhardt, Dr. Zahnarzt, Berlin, Mohrenstr. 50.
Lachmann, Dr., Gymnasiallehrer, Berlin, Händelstr. 19.
Rathgen, Dr., Chemiker, Eckernförde, Hotel Strassburg.
Teichgraeber, Droguist, Berlin, Linienstr. 121.
Krause, Dr., Redakteur, Coethen, Töpfers Hotel.
Paetsch, L., Dr., Arzt, Neu-Ruppin.
Elkan, Th., Cand. phil., Hamburg, Unterbaumstr. 2.
Pückert, Dr., Stabsarzt, Stettin, Mohrenstr. 11/12.
v. Struwe, Dr., Geh.-Rath, Pulkowa b. Petersburg, British Hotel.
Timme, Dr., Arzt, Hoboken, Taubenstr. 17.
Engler, Dr., Prof., Karlsruhe, Kaiserhof.
Hesselbarth, Dr., Arzt, Berlin, Fruchtstr. 67.
Wille, Dr., Augenarzt, Berlin, Küstrinerplatz 9.
v. Könen, Dr., Prof., Göttingen.
Lippich, Dr., Prof., Stallschreiberstr. 4 II.
v. Wasserschleben, Oberstlieut. a. D., Berlin, Motzstr. 83.
Lenhartz, Dr., Univ.-Docent, Leipzig, Potsdamerstr. 84.
Wolff, Alfr., Dr., Prof., Strassburg i. E., Centralhotel.
Schmitz, J., Dr., Prof., Greifswald, Askan. Hof.
Neumann, Dr., Bezirksarzt, Borna, Grossfürst Alexander.
Pauly, Dr., San.-Rath, Posen, Dorotheenstr. 80 II.
Max, Dr., Arzt, Bukarest, Belleallianceplatz 18.
Mankiewicz, Stud. med., Dresden, Askan. Hof.

Berichtigungen:

Lehmann-Filhés, R., Dr., Privatdocent, wohnt nicht in Arnstadt, sondern in Berlin, Wichmannstr. 11a.
Seite 35 in No. 1 lies: Danker (7, 30) Dr., Cand d. höh. Schulamts, Stargard i. Pommern, Culmstr. 24., statt Danker (7), Dr., Stabsarzt etc.
Seite 42 in No. 1 lies: Jolin, Severin, Dr., Professor Stockholm, Berliner Hof, Neustädtische Kirchstr. 10, statt: Severin-Jolin, Dr., Prof., Stockholm.
Seite 69 in No. 2 lies: Becher, J., Arzt, Berlin, Münzstr. 4, statt Becker etc. Rudio, F., Dr., Prof. aus Zürich wohnt Neuenburgerstr. 26.
Seite 184 in No. 5. Stobbe, Dr., (nicht Slobbe) Mauerstr. 28.
Seite 176 in No. 5: Ferrein, Provisor, Moskau, nicht Ferrain, Professor.
Seite 51 No. 1: Rothe, Dr., Arzt, Culm a. W., hat seine Theilnehmerkarte zurückgegeben.
Seite 53 No. 1: Schoof, Dr., Med.-Rath, Stadthagen (Schaumburg i. L.), hat seine Theilnehmerkarte zurückgegeben.
Seite 59 No. 1: Wülbern, Senator, Hannover, hat seine Theilnehmerkarte zurückgegeben.
Seite 49 No. 1: Orgler, Dr., Arzt, Berlin, hat seine Mitgliedskarte zurückgegeben.

Der Besuch meiner Anlage zur Reinigung städtischer Abwässer und Jauchen und Wiedergewinnung des Dunges aus denselben steht den Mitgliedern und Theilnehmern der Naturforscher-Versammlung täglich offen. Es wird jedesmal die Jauche von 1500 Menschen gereinigt. Abfahrt vom Anhalter Bahnhof nach Marienfelde Nachmittags 4 Uhr. Rückfahrt 7 Uhr 20 Min. Ankunft in Berlin 7 Uhr 40 Min. Auch Freitag und Sonnabend, nach dem Schlusse der Naturforscher-Versammlung, werden die Versuche fortgesetzt.

Hochachtungsvoll

Dr. **Friedrich Petri,** Professor.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

TAGEBLATT

DER 59. VERSAMMLUNG
DEUTSCHER NATURFORSCHER UND AERZTE
IN
BERLIN
vom 18. bis 24. SEPTEMBER 1886.

Redigirt von Professor Dr. Guttstadt, Sanitätsrath Dr. S. Guttmann und Dr. Sklarek.

No. 8. Freitag, den 24. September. 1886.

I. Tagesordnung für Freitag, den 24. September.

Vormittags.

8 Uhr: Ausstellung, Besuch von Sehenswürdigkeiten u. s. w.
9 Uhr: Sektions - Sitzungen.
11 Uhr: Dritte Allgemeine Sitzung im Circus Renz.

Tagesordnung:

Herr L. Wolff (Dresden): Bericht über seine Reisen in Central-Afrika.
„ Neumayer (Hamburg): Ueber Südpolarforschung.
„ v. Bergmann (Berlin): Ueber das Verhältniss der modernen Chirurgie zur inneren Medicin.

Schlussrede des ersten Geschäftsführers.

II. Das Tageblatt.

1. Diejenigen Mitglieder und Theilnehmer, welche das Tageblatt No. 1, 2, 3, 4 noch nicht erhalten haben, können No. 2, 3, 4 am Sonnabend früh, No. 1 am Sonnabend Mittag in der Vorhalle der Universität gegen Vorzeigung ihrer Karten in Empfang nehmen.

2. Tageblatt No. 9 wird Sonnabend, den 25. September, im Geschäftsbureau (Auditorium) ausgegeben werden.

3. Diejenigen, welche eine Nachsendung des Tageblattes wünschen, müssen ihre Adressen im Geschäftsbureau gegen Vorzeigung ihrer Karten abgeben, oder bei brieflicher Uebersendung derselben ihre Legitimationskarten beilegen.

III. Das Geschäftsbureau.

Das Geschäftsbureau der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte verbleibt noch bis zum Sonntag, den 26. September, einschliesslich, in seinem bisherigen Lokale in der Universität, Auditorium X. Von Montag, den 27. September, an wird dasselbe wieder in der Leipzigerstrasse 75 geöffnet sein.

IV. Album

der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die Geschäftsführer wünschen in ähnlicher Weise, wie es schon 1828 geschehen ist, in einem besonderen Album die Autographen der Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung zu vereinigen.

Es sind zu diesem Zweck zwei besondere Bände angelegt, welche zur eigenhändigen Einzeichnung der Namen bereit liegen, und zwar

1. während der allgemeinen Sitzungen im Circus Renz, dort an zwei Stellen;
2. während der übrigen Zeit in der Vorhalle der Universität in der Nähe des Geschäftsbureaus, ebenfalls an zwei Stellen.

Die betreffenden Stellen werden durch Aufstellen einer Tafel erkenntlich gemacht. Die Einzeichnung ist nur Mitgliedern und Theilnehmern der Versammlung gestattet. Fremde, Gäste, Eingeladene sind ausgeschlossen.

Zur Vermeidung von doppelter Einzeichnung und unzulässigen Einzeichnungen muss bei der Einzeichnung die Vorzeigung der Mitglieder- resp. Theilnehmerkarte in Anspruch genommen werden.

Die Geschäftsführer bitten, recht vollständig die Einzeichnung vorzunehmen.

V. An die Sektionen, das Ausstellungs- und das Redaktions-Komitee.

Um die Kassenangelegenheiten der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte möglichst bald zum vollständigen Abschluss zu bringen, ersuchen die unterzeichneten Geschäftsführer dringend, die dabei in Betracht kommenden Abrechnungen schleunigst, spätestens bis zum 30. d. M., an das Bureau (Leipziger Str. No. 75) gelangen zu lassen.

Virchow. Hofmann.

VI. Ausstellung.

Die Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Unterrichtsgegenstände bleibt noch bis Sonntag, den 26. September, einschliesslich, geöffnet, und gelten bis dahin auch die Legitimationskarten der Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung wie bisher.

VII. Bericht über die zweite allgemeine Sitzung

am Mittwoch, den 22. September.

1. Herr Stricker (Wien):

Ueber den Werth des Anschauungsunterrichtes.

Indem mir die Ehre zu Theil geworden ist, gestern in diesem Saale einen Apparat zu demonstriren, welcher den Anschauungsunterricht, wenn auch nur in geringem Grade, zu fördern geeignet erscheint, habe ich sehr gern der Anregung Folge geleistet, den Apparat heute noch einmal zu demonstriren und daran einige allgemeine Betrachtungen zu knüpfen. Ich werde mich bei diesen Betrachtungen auf das Gebiet der Philosophie, der psychologischen Beobachtung begeben, ich werde aber der vorgerückten Zeit Rechnung tragen und mich so kurz wie möglich fassen.

Gestatten Sie mir, dass ich mich mit Ihnen erst über einige Kunstausdrücke verständige, die zwar nicht neu sind, die aber doch noch zu wenig in die Litteratur eingedrungen sind, als dass ich darüber hinweggehen könnte. Ich habe das Bewusstsein in zwei, allerdings sehr ungleiche Hälften getheilt. Die eine Hälfte habe ich das potentielle Wissen genannt und die andere Hälfte das lebendige Wissen. Den Ansdruck „potentielles Wissen“ habe ich den Physikern nachgeahmt, welche von einer „potentiellen Energie“ sprechen, d. i. dem Vorrath an Arbeit, an möglicher Arbeit, wie wir ihn z. B. in der Kohle finden, die wir nur anzuzünden brauchen, um die Arbeit zu leisten. So ist in unserem Bewusstsein ein Vorrath von Ideen vorhanden, wir brauchen sie nur zu wecken. Die andere, kleinere Hälfte, habe ich das lebendige Wissen genannt. Aus dem möglichen Wissen steigen die Vorstellungen auf in das lebendige Wissen. Nachdem ich diese Eintheilung getroffen hatte, wurde mir erst klar, eine wie tiefe Bedeutung es hat, dass wir in der deutschen Sprache das Wort „Können“ gelegentlich an Stelle des Wortes „Wissen“ setzen dürfen. Ich darf im Deutschen sagen: ich kann Französisch, anstatt ich weiss Französisch, was die romanischen Sprachen nicht gestatten. Ich kann Französich, d. h. ich habe den ganzen Sprachschatz in meinem Können, in meinem potentiellen Wissen, ich kann ihn wachrufen. Wenn ich hingegen sage, ich weiss, was ich spreche, so deute ich damit dasjenige an, was gegenwärtig, während ich spreche, in meinem Intellekt lebendig vorhanden ist.

Es ist unsere Aufgabe als Lehrer, das potentielle Wissen der Jugend zu bereichern, in ihren Wissensvorrath dasjenige einzuführen, was sie später als Männer brauchen werden. Wenn ich also

einige Bemerkungen über den Werth des Anschauungsunterrichts machen will, so kommt es darauf an, zu erläutern, was wir in das potentielle Wissen der Jugend einzuführen haben, bezw. wie wir ihr behülflich sein sollen, ihr potentielles Wissen zu bereichern. Und da habe ich mir erlaubt, auch das potentielle Wissen weiter einzutheilen. Vor allem ruhen im potentiellen Wissen die Sprachvorstellungen. Die Sprachvorstellungen bilden eine Gruppe für sich, und ich bedaure, dass die Zeit zu weit vorgeschritten ist, um mich an diesem Orte mit dieser Frage zu beschäftigen; ich muss rasch darüber hinweggehen, aber einige Bemerkungen kann ich mir schon mit Rücksicht auf den Ort, wo ich spreche, nicht versagen. Nachdem ich nämlich meine Studien über die Sprachvorstellung vollendet hatte — und ich bin kein Sprachforscher, ich habe mich lediglich mit diesen Sachen als Naturforscher beschäftigt — ist es mir durch die Hilfe einer befreundeten Arbeitskraft bekannt geworden, wie sich Wilhelm v. Humboldt als Linguist den späteren Erfolg der Wissenschaft gleichsam vorahnend über die Sprache geäussert hat; eine Aeusserung, die ich als eine bedeutende That hinstellen muss. Es scheint mir, Wilhelm v. Humboldt habe das Fundament einer Psychologie der Sprache mit den Worten angedeutet, dass jeder von uns eine Sprachkraft besitzt, die geweckt werden muss, damit wir die Sprache verstehen sollen.

Ich lasse nunmehr die Sprache bei Seite und will nur noch soviel bemerken, dass die Sprache an und für sich nur den Werth von Zeichen hat. Jedes Zeichen, jedes Wort, muss aus unserem potentiellen Wissen Vorstellungen wecken, wenn wir es verstehen sollen. Mit diesen Vorstellungen, welche die Sprache wecken soll, will ich mich beschäftigen.

Ich theile diese Vorstellungen in zwei Gruppen; die eine Gruppe derselben umfasst jene Vorstellungen, die wir durch den sinnlichen Eindruck gewinnen. Indem ich dieses Haus überblicke, bekomme ich den sinnlichen Eindruck des Hauses, und wenn ich die Augen schliesse, kann ich mich noch einmal daran erinnern. Ich lagere den sinnlichen Eindruck in mein potentielles Wissen und kann es daraus wecken. Es hat aber schon John Locke ausgesprochen, wie komplizirt diese sinnlichen Eindrücke sind. Sie bestehen aus der Vorstellung der Farbe, aus der Vorstellung der Formen und aus noch mannigfachen anderen Vorstellungen. Ich habe diese komplizirten sinnlichen Wahrnehmungen aus Gründen, die Sie sofort einsehen werden, als Komplexe bezeichnet. Wir führen durch die sinnliche Wahrnehmung Vorstellungskomplexe ein, welche in derselben Weise, wie wir sie eingeführt haben, wieder auftauchen. Wenn ich die Augen schliesse und mich an das erinnere, was ich jetzt gesehen habe, so taucht das Gesehene so als ein Ganzes, als ein Komplex in mir auf, wie ich es wahrgenommen habe. So werden wir von Jugend auf mit einer Anzahl von Komplexen versehen, die sich in unserem potentiellen Wissen befinden, sich daselbst anhäufen.

Diesen Komplexen gegenüber, die wir als Folge der direkten Wahrnehmung gewinnen, stehen aber andere, die wir künstlich bauen. Ich will mir erlauben, Ihnen einen solchen Bau vorzuführen. Ich spreche zu Ihnen den Satz: „Der grüne Baum, welcher vor dem einfachen Försterhause auf der Wiese steht, spendete reichlichen Schatten.“ Wenn Sie die Folgen dieser Erzählung in ihrem Inneren genauer besehen, so werden Sie merken, dass Sie, meinen Worten entsprechend, wieder ein Bild aufbauen, Sie stellen sich das nicht so zersplittert vor, wie ich es in Worten geschildert, sondern es entsteht in Ihrem lebendigen Wissen ein Komplex. Diese Komplexe, zu deren Bau wir durch die Sprache gelangen, habe ich sekundäre oder Komplexe schlechtweg genannt, im Unterschied zu denen, die wir direkt durch die sinnliche Wahrnehmung auffassen. Ich habe diese Letzteren übrigens Grundkomplexe genannt, denn diese mussten früher da sein, wenn der Bau der sekundären Komplexe überhaupt möglich sein soll. Denn wenn ich sage: „Der grüne Baum“, so müssen Sie durch die sinnliche Wahrnehmung eine Vorstellung von dem Baume haben, um meine Worte überhaupt zu verstehen.

Es sind also in uns — abgesehen von den Sprachvorstellungen — Komplexe zweierlei Art vorhanden, Grundkomplexe, welche wir durch die sinnliche Wahrnehmung einlagern, und dann sekundäre Komplexe, die wir aufbauen, angeregt durch den sprachlichen Verkehr. Die Einlagerung von Grundkomplexen nun fördern wir mit dem Anschauungsunterricht, indem wir der Jugend die sinnliche Wahrnehmung bieten; den Aufbau von sekundären Komplexen hingegen fördern wir durch den verbalen Unterricht, indem wir die Jugend zwingen, dem mündlichen Vortrage, entsprechend die sekundären Komplexen, in sich aufzubauen.

Zwischen diesen beiden Formen von Komplexen herrscht aber ein fundamentaler Unterschied. Die sekundären Komplexe verhalten sich wie folgt: Denken Sie sich, Sie haben in der Jugend eine Geschichte gelesen von einem Prinzen und einer Prinzessin und wie die Sachen alle heissen, von welchen diese Geschichte gehandelt hat. Nun werden Sie in späteren Jahren gefragt, wie es sich mit der Geschichte verhält. Sie sagen: Sie wissen es nicht mehr genau; es kommt ein Prinz und eine Prinzessin vor, Sie kennen aber die Geschichte nicht mehr, Sie haben manches oder vieles daraus vergessen. Was aber haben Sie vergessen? Dass es einen Prinzen, eine Prinzessin gab, dass eine Entführung, ein Kerker existirt, haben Sie nicht vergessen, was Sie vergessen haben, ist der Kitt, der den Komplex zusammenhält. Sie haben die Geschichte in ihrem Zusammenhange vergessen. Die Komplexe, die wir

auf Grundlage der sprachlichen Mittheilung, auf Grundlage der indirekten Nachrichten von der Aussenwelt aufbauen, sind nicht fest genug gekittet gegenüber den Grundkomplexen, den sinnlichen Wahrnehmungen, die wir einführen, von denen wir gelegentlich sagen, das habe ich gesehen, das werde ich in meinem Leben nicht wieder vergessen.

Der Anschauungsunterricht zeichnet sich also vor dem rein verbalen Unterricht dadurch aus, dass der erstere festere Gebilde in das potentielle Wissen einlagert wie der letztere.

Doch muss ich noch hervorheben, dass der Lehrer beim Anschauungsunterricht noch andere Aufgaben hat, wie einfach die Anschauung durch die Vorzeigung eines Objektes zu fördern. Ich kann die Objekte rasch vor den Augen der Zuschauer vorbeiführen, und die Komplexe werden doch nicht haften. Es war nach der Einführung des elektrischen Mikroskops in der That auch die Gefahr vorhanden, etwa wie nach der Einführung der Zündnadelgewehre, dass sich die Truppen zu rasch verschossen. Ich wäre in der Lage gewesen, in 14 Tagen das ganze Gebiet, alle Objekte vorzuführen; dann bekommen aber die Zuhörer zu flüchtige Bilder. Der Anschauungsunterricht muss so geleitet werden, dass die Jugend die Komplexe, die sie einlagern soll, genugsam beobachten kann, und dann erst, wenn der ganze Komplex eingelagert wird, muss der Lehrer mit der Sprache heranrücken und die einzelnen Stücke der Grundkomplexe zergliedern, mit Worten belegen. Diese Art des mündlichen Vortrages unterscheidet sich aber allerdings wesentlich von dem, was der Lehrer mit dem reinen verbalen Unterricht leisten kann. Der Lehrer, der mit dem Objekte in der Hand lehrt, erleuchtet mit seinen Worten nur die Theile des Grundkomplexes, der rein verbale Unterricht erzwingt aber das Aufbauen künstlicher Komplexe. Ich will mit Rücksicht auf die vorgerückte Zeit nur noch ein einziges Moment hervorheben. Das Kriterium der Wahrheit ist durch den Satz gegeben „cogito, ergo sum“, „ich denke, daher bin ich“. Ich habe kein anderes Kriterium für meine Existenz als dieses, dass mein Nervensystem erregt wird, ich habe ein Kriterium für die Existenz der Aussenwelt darin, dass meine Sinne von aussen erregt werden. Wenn ich eine Sache gesehen habe, dann halte ich sie für wahr, und ich unterscheide darum, wie ich einerseits von Grundkomplexen und sekundären Komplexen rede, direkte Nachrichten von der Aussenwelt und indirekte. Die direkten Nachrichten von der Aussenwelt wirken unerschütterlich auf mich. Was ich gesehen habe, entspricht meiner Ueberzeugung. Anders mit den indirekten Nachrichten. Es ist möglich, dass morgen eine grosse Autorität auftritt und sagt: Alexander der Grosse habe nie gelebt. Ich kann, wenn die Autorität gross genug ist, nichts dagegen sagen, ich muss mich fügen. Das, was ich gesehen habe, haftet dagegen unerschütterlich, und keine Autorität ist gross genug, mich in meiner Ueberzeugung wankend zu machen.

Indem ich solchermassen für den Anschauungsunterricht eintrat, wünschte ich, genügend klarzulegen dass, mit dem Wiederaufblühen der Naturwissenschaften der Zug aller derjenigen, welche für Wissenschaft und Unterricht wirken und gewirkt haben, dahin gerichtet ist und war, den Anschauungsunterricht zu fördern. So wurden anatomische Theater, so wurden Kliniken, so wurden Laboratorien errichtet, und so macht sich immer mehr das Streben geltend, dem Anschauungsunterricht mehr und mehr Geltung zu verschaffen. Es sind aber immer noch eine Reihe von Gebieten, in welchen das Wort — ich möchte fast sagen, das leere Wort — eine viel zu grosse Rolle spielt, und mit Rücksicht darauf glaube ich, dass die grossen Fortschritte in der Elektrotechnik, die es möglich gemacht haben, durch das Projektionsmikroskop eine Anzahl von Gegenständen durch die Anschauung zu belegen, in dieser Richtung einen weiteren Fortschritt anbahnen werden.

Ich werde mich nun der Demonstration widmen und will nur noch in Rücksicht auf die Technik der letzteren einige Worte hinzufügen. Ich habe gestern den Versuch gemacht, zu demonstriren, und es ist, soviel ich meiner Erinnerung traue, im ganzen nicht schlecht gegangen. Es haben etwa tausend Menschen die Demonstration angesehen, aber meine Vorbereitungen haben für eine solche Menge von Zuhörern nicht ganz genügt. Ich habe mich danach eingerichtet, für Hörsäle zu demonstriren, in einem solchen Cirkus zu demonstriren, übersteigt fast meine Kräfte. Nichtsdestoweniger bereue ich es nicht, die Demonstration in diesem Hause veranstaltet zu haben. Aber jenen Feinheiten, welche der Mikroskopiker vom Fache sehen will, kann ich nicht Rechnung tragen, dazu gehört ein geschlossener Hörsaal. Ich muss also die Fachmänner, welche sich für die Feinheiten interessiren, bitten, mich in meinem Hörsaale aufzusuchen.

Die allgemeine Sitzung wird hierauf geschlossen.

Nachdem die Apparate zugerichtet waren, wurden die Demonstrationen in präciser Weise zu Ende geführt.

Berichtigung.

In dem Vortrage des Herrn His (Leipzig) über die Entwickelung der zoologischen Station in Neapel und das wachsende Bedürfniss nach wissenschaftlichen Centralanstalten ist durch ein Versehen des Druckers der Schluss beginnend mit den Worten: „Was ich als Aufgaben . . .“ bis „. . . . einträchtig zusammengefunden.“ auf Seite 261, 262 und 263 abgedruckt.

VIII. Bericht aus den Sektionen.

2. Sektion für Physik.

Dienstag, den 21. September, Nachmittag 2 Uhr im Polytechnikum.

1. Herr Vogel demonstrirt sein photochemisches Institut und erläutert das farbenempfindliche photographische Verfahren.

2. Hiernach bespricht und erläutert Herr Paalzow im physikalischen Hörsaal des Polytechnikums eine Reihe von Versuchen:

a) Abhängigkeit des elektrischen Uebergangswiderstandes vom Druck.

b) Versuch über das Leitungsvermögen der Gase bei hohen Temperaturen.

c) Optische Bank zur Demonstration der Polarisation des Lichtes u. a. m.

3. Herr O. Lehmann (Aachen) bespricht eine Anzahl mikroskopisch beobachteter Erscheinungen, wie Capillarphänomene, Krystallwachsthum, physikalische Isomerie, Elektrolyse u. s. w. und demonstrirt dieselben an Tafeln und zum Theil auch in natura mittelst eines Projektionsmikroskops mit Vorrichtung zum Erwärmen, Abkühlen und Durchleiten des elektrischen Stromes. Derselbe demonstrirt auch ein Mikroskop für subjektive Beobachtung mit den gleichen Hülfsvorrichtungen. (Vergl. die Arbeiten des Vortragenden in Wiedemann's Annalen.)

Sitzung Mittwoch, den 22. September.

Der Vorsitzende, Herr Kundt (Strassburg), eröffnet die Sitzung um $^3/_4$3 Uhr mit geschäftlichen Mittheilungen.

Der Ausflug nach Spandau zur Besichtigung der von den Herren König und Richarz in der dortigen Zitadelle hergerichteten Versuchsanordnungen zur Bestimmung der Gravitationskonstante wird definitiv auf Donnerstag Nachmittag 2 Uhr (Abfahrt vom Lehrter Bahnhof) festgesetzt.

Herr Brix ladet ein zur Besichtigung des in dem hiesigen Haupttelegraphengebäude (Französischestr. 33 c, Ecke der Oberwallstrasse, parterre, Kabeluntersuchungszimmer) aufgestellten Registrirapparates für Erdströme. Es wird dazu die Zeit Freitag Vormittag vor der allgemeinen Sitzung bestimmt.

1. Herr Lippich (Prag) spricht über polaristrobometrische Methoden, insbesondere über die Halbschattenmethode in derjenigen Anordnung des optischen Theiles der Polarimeters. wie sie den neuesten Apparaten von Franz Schmidt und Haensch in Berlin und R. Rothe in Prag zu Grunde liegt und welche die folgenden Bedingungen erfüllt: 1. Herstellung eines beliebigen Grades der Beschattung, 2. vollkommen gleichförmige Helligkeiten innerhalb des Gesichtsfeldes, 3. Schärfe und Feinheit der Trennungslinie beider Gesichtsfeldhälften, 4. hinreichende Grösse des Gesichtsfeldes, 5. Anwendbarkeit des Apparates für beliebiges, homogenes und nichthomogenes Licht.

2. Herr A. Christiani (Berlin) zeigt seinen Wasserwellenapparat vor, an dem sich allmälig die Entstehung und Fortpflanzung von Wasserwellen mit vorangehendem Berge oder Thale zur Anschauung bringen lässt. Der Apparat unterscheidet sich von den bisher ausgeführten gleicher Art zu seinem Vortheile derart, dass die die Kreisbewegung ausführenden Theilchen nach einander in Bewegung gerathen, so dass der Phasenunterschied sich von selbst herausbildet und jeder Augenblick der Entstehung der Welle fixirt werden kann. Auch wird die Fortpflanzungsgeschwindigkeit als Verhältniss aus Wellenlänge zur Umlaufsdauer eines Theilchens sinnfällig vorgeführt.

3. Herr Walter (Tarnowitz) hielt einen Vortrag: Ueber das Problem der freien Energie der Körper aller Aggregatformen.

4. Herr Ostwald (Riga) spricht: Ueber Kontaktpotentiale. Auf Grundlage eines von v. Helmholtz aufgestellten Satzes, dass eine sehr schnell innerhalb einer Flüssigkeit abtropfende Quecksilbermasse dasselbe Potential annimmt, wie die Flüssigkeit, entwickelt der Vortragende Versuchsanordnungen, welche dazu dienen, Potentialunterschiede zwischen einem Metall und einer Flüssigkeit, sowie zwischen zwei Flüssigkeiten einzeln zu messen, während die bisherigen Methoden nur gestatteten, Summen oder Unterschiede von mindestens drei Potentialdifferenzen zu erhalten.

5. Herr Pernet (Berlin) trägt vor: Ueber Ergebnisse neuerer Forschungen auf dem Gebiete der Thermometrie und schätzt auf Grund seiner in verschiedenen Jahren ausgeführten sorgfältigen Vergleichungen von Quecksilberthermometern, die Genauigkeit dieser Instrumente auf 0,°001 für relative und auf ±0,°003 für absolute Messungen. Die letzteren werden wesentlich beeinflusst durch die Aenderungen des inneren Druckes, welche durch die Variationen der Höhe der Minuten bei steigenden und fallenden Temperaturen bedingt werden, je nach dem Lumen der Röhre 30—160 mm. betragen können und Correctionen von 0,°005 bis 0,°035 nothwendig machen.

Er erläutert die Correction eines neuen Normalthermometers, mit welchem Temperaturen in einem Intervall von — 40 bis 250° sehr genau gemessen werden können und bespricht alsdann seine im Jahre 1884 in Breteuil ausgeführten Vergleichungen des Quecksilberthermometers mit dem Wasserstoffthermo-

meter. Er fand den Spannungscoefficienten dieses Gases 3 Monate nach der Füllung und bei einer Gasabsorption, die nach Erwärmungen bei 100° eine Druckvermehrung von 0,4 mm veranlasste 0.0036654 und unmittelbar nach einer neuen Füllung 0,0036652. Die Abweichung der Quecksilberthermometer vom Gasthermometer beträgt im Intervall zwischen 0 und 100°, im Maximum nur 0°,1 für Thermometer aus Krystallglas und 0°,08 für Thermometer aus Fensterglas (Natronglas) und kann durch eine theoretische Formel innerhalb der nur ± 0°,0035 betragenden übrigbleibenden Fehler dargestellt werden.

Herr Recknagel macht darauf aufmerksam, dass sich die Bestimmungen des Spannungscoefficienten des Wasserstoffes ziemlich nahe an den Werth von Regnault anschliessen, aber weit von den Bestimmungen von Magnus und Jolly, sowie von dem thermometrisch angenommenen Werthe Regnault's abweichen, und dass neue Versuche in dieser Richtung von grosser Bedeutung sein würden. Bei Annahme des von Pernet gefundenen Spannungscoefficienten mit dem Regnautschen Ausdehnungskoefficienten würde sich ergeben, dass Wasserstoff bei 100° in gleichem Sinne wie bei 10° vom Mariotteschen Gesetz abweicht, nämlich im Sinne einer geringeren Kompressibilität, während die Spannungskoefficienten von Jolly und Magnus auf grössere Kompressibilität hinweisen.

Herr Pernet behält sich Untersuchungen über diesen Gegenstand vor und theilt nur noch mit, dass die im Jahre 1885 von Herrn Chappuis ausgeführten Vergleichungen mit einem Stickstoffthermometer innerhalb der Grenze der Beobachtungsfehler übereinstimmen.

6. Herr Strecker (Berlin) demonstrirt eine Stromwaage von Herrn F. Kohlrausch (Würzburg), welche zur absoluten Messung von Strömen von 0,001 bis 1 Am bestimmt ist.

7. Herr Aaron (Berlin) spricht über inductionsfreie Spulen, die den Zweck haben, die Verbrennung an der Unterbrechungsstelle des Stromes eines Elektromagneten durch den Funken zu vermindern. Es geschieht dies durch Kupferhülsen um die Kerne des Elektromagneten und durch metallische Einlage, z. B. von mehreren übereinanderliegenden Stanniolstreifen zwischen je zwei aufeinander folgenden Schichten der Windungen, wodurch eine Dämpfung der elektrischen Bewegung entsteht und dadurch eine Verminderung der elektromotorischen Kraft der Induktion.

4. Sektion für Botanik.

Vorsitzender: Herr Pfeffer (Tübingen).

Eröffnung der Sitzung kurz nach 3 Uhr. Bei Abwesenheit mehrerer Herren, welche Vorträge angekündigt haben, beginnt der Vorsitzende selbst die Reihe der wissenschaftlichen Mittheilungen.

1. Herr Pfeffer (Tübingen): Ueber Stoffaufnahme in die lebende Zelle.

Verschiedene Anilinfarben werden in die lebende Zelle aufgenommen und, wo Bedingungen geboten sind, in erheblichem Grade gespeichert. Zu diesen Anilinfarben gehört Methylenblau, an welches der Vortragende anknüpft. Die Speicherung ist dadurch bedingt, dass sich eine Farbstoffverbindung in der Zelle bildet, die zum Theil gerbsaures Methylenblau ist. Nach der Anhäufung verbleibt der Farbstoff entweder in der lebenden Zelle, oder wandert in das umgebende Wasser aus. Solche Exosmose lässt sich aber auch durch Einwirkung von Citronensäure dann erzielen, wenn der Farbstoff normal nicht exosmirt.

Diese direkt beobachteten Vorgänge von Anhäufung und Auswanderung der Farbstoffe sind geeignet, die analogen Vorgänge verständlich zu machen, welche Nährstoffe in der Pflanze bieten.

Herr Leitgeb (Graz) übernimmt den Vorsitz während der Diskussion.

Herr Noll (Heidelberg) schliesst daran die Mittheilung, dass er nach Bekanntwerden der interessanten Befunde Pfeffers die gleichen Erscheinungen beobachtet, dass sich ein Farbstoff Chrysoidin auch besonders bei diesen Versuchen bewähre, und dass es speziell bei Elodea canadensis präformirte Körperchen seien, die sich damit färbten.

Herr Pfeffer erwiedert hierauf, dass sich von präformirten Körpern allgemein die Gerbsäureblasen und in einzelnen Fällen auch kleine vakuolenähnliche Räume im Protoplasma färben.

Herr Pfeffer (Tübingen) übernimmt wiederum den Vorsitz.

2. Herr Gobi (Petersburg) legt das erste demnächst erscheinende Heft der von ihm in Gemeinschaft mit Prof. Beketoff begründeten botanischen Zeitschrift „Scripta botanica Imperialis Universitatis Petropolitanae“ vor; dieselbe wird russische Original-Abhandlungen mit deutschen resp. französischen Resumés und Referaten über alle sonst erscheinenden russischen botanischen Arbeiten bringen.

Herr Gobi spricht dann über eine neue Alge aus der Gruppe der Chlorophyceen, die er Peroniella Hyalothece (nov. gen. et spec.) benannt hat. Abbildungen und mikroskopische Präparate illustrirten den Vortrag.

Herr Gobi wendet sich an Herrn v. Lagerheim mit der Frage, ob bei der von ihm beobachteten Conferva, bei der er eincilige Schwärmer gesehen hat, die Cilie eine hintere oder aber eine vordere ist?

Herr v. Lagerheim bemerkt, dass die Zoosporen von Conferva bombycina (Ag.) nach seiner Beobachtung einwimperig sind. Die Cilie ist eine Vordercilie.

Herr Berthold (Göttingen) weist darauf hin, dass der besprochene Organismus auffallende Anklänge an die einfachen Chytridiaceen zeigt.

Herr Gobi erwiedert Herrn Berthold, dass er dies auch schon im Auge hatte, jedoch sich ausdrücklich dahin äussern will, dass der von ihm beschriebene Organismus, da er doch chlorophyllhaltig ist, gewiss für Chytridium nicht angesehen werden könne.

3. Herr Engler (Breslau) spricht Ueber die Inflorescenzen und Blüthen von Aponogeton. Der Vortragende zeigt durch Vergleichung der bis jetzt bekannten Arten dieser Gattung, dass allmälige Uebergänge zwischen Inflorescenzen mit allseitig stehenden Blüthen und den dorsiventralen Inflorescenzen von Ap. distachyus existiren. Ferner giebt es Arten von Aponogeton, bei welchen die Blüthen zwei dreigliedrige Staubblattquirle und einen dreigliedrigen Fruchtblattquirl, ferner ein aus zwei nach vorn stehenden Blüthenhüllblättern gebildetes Perigon besitzen. Bei Ap. angustifolius finden sich an den Endblüthen auch drei Hüllblätter. Da nun auch bei Ap. distachyus neben den bisher als Bracteen gedeuteten Blattgebilden bisweilen noch ein zweites auftritt, so hält es der Vortragende für erwiesen, dass die sogenannten Bracteen bei Ap. distachyus Blüthenhüllblätter sind. Ausführlicheres hierüber und über die Stellung der Familie wird der Vortragende in den botanischen Jahrbüchern mittheilen.

4. Herr Schumann (Berlin) theilte eine Beobachtung mit über das Tödten von Fliegen durch die Blüthen der Gattung Lyonsia.

Herr Löw (Berlin) wies kurz auf die Analogieen der Blütheneinrichtung von Lyonsia mit der von Ludwig beschriebenen bei Apocynum androsaemifolium hin.

5. Herr Peter (München) fand die in der letzten Sitzung von ihm besprochene Alge auch auf einer Schildkröte des hiesigen Aquariums.

6. Herr Fischer (Leipzig) demonstrirte ein Präparat mit Stärke in Gefässen von Plantago.

Zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung wird Herr Strasburger (Bonn) gewählt.

5. Sektion für Zoologie.

Mittwoch, den 22. September, Nachm. 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr F. E. Schulze (in Stellvertretung für Herrn Haeckel).

1) Herr Erich Haase (Dresden) „über Verwantdschaftsbeziehungen der Myriapoden".

Von den grossen Ordnungen der Arthropoden haben, wie Vortr. 1881 nachwies, Insekten und Myriapoden die innigsten Verwandtschaftsbeziehungen, sodass sich die Frage nach dem Zusammenhang beider dahin präcisiren lässt, welche von beiden als die ältere und Vorläuferin der anderen Ordnung aufzufassen ist.

Ausgehend von Scolopendrella, der einzigen Vertreterin der Myriapodenordnung der Symphylen, sucht Vort. die grossen Ordnungen der Myriapoden sowie die der Apterygoten, der niedrigsten Insekten, von einem Scolopendrella verwandten Typus abzuleiten, indem er hauptsächlich die Ventralanhänge, „Hüftspornen" und „Hüftdrüsen", als morphologische Merkmale herbeizieht.

Erstere Endspornen homolog finden sich als einfache Epithelialbildungen und unbeweglich (bei Scolopendrella und vielen Chilopoden) an den meisten Beinen, manchmal in eigenthümlich verschobener Lage (bei Machilis, Blatta an den 2 letzten Beinpaaren); den Hüftspornen entsprechende an den Abdominalsegmenten bei Machilis etc. besonders entwickelte Anhänge, meist als Parapodien bezeichnet, dienen zur Fortbewegung, während die echten Extremitäten selbst verkümmert sind; Hüftdrüsen, auch bei Peripatus nachgewiesen, finden sich ausser bei Scolopendrella noch bei Machilis, Campodea etc., von den Diplopoden bei Craspedosoma und Lysiopetalum; bei Lithobius an den letzten 4 (selten 5) Segmenten oft in zahreichen Reihen; bei den Chil. epimorpha endlich, bei denen die Hüften reducirt werden, auf den Pleuralplatten des letzten beintragenden Segments. Sie sondern einen klebrigen fadenziehenden Saft aus und dienen zum Anhaften an glatten Flächen oder zum Befestigen der Spermatophoren (Geophilus) etc.

So sind denn entgegen Brauer symphylenähnliche Myriapoden als die Stammeltern der Myriapoden und Insekten aufzufassen, zumal besonders die epimorphe Campodea und Japyx auf engste Verwandtschaft mit hemimetabolen (anamorphen) Hexapoden hinweisen und von letzteren durch vergleichende Uebersicht des eigentlichen Wesens der Verwandlung vermittelst der unvollkommeneren Metamorphose gewisser Käferfamilien (Lampyriden, Phengodes) zu den holometabolen (metamorphen) Insekten ein Uebergang gefunden werden kann.

Herr Kirchner (Graz) will in seiner Mittheilung „Zur Zeichnung der Vogelfeder" nur einige erläuternde Bemerkungen betreffs der von ihm ausgestellten Tafeln vorbringen. Dieselben sollen nachweisen, dass sich die Augenfeder des Pfauhahns, ferner jede andere Feder dieses Vogels, sowie

die Schmuckfedern der verschiedensten Hühnervögel durch ganz allmälige Uebergänge auf die gesprenkelte Feder zurückführen lassen. Diese Thatsache, sowie die Schwierigkeit der Annahme, dass die komplicirte Schmuckfeder in der Ahnenreihe einen anderen, als den noch jetzt als möglich zu beweisenden Entwicklungsgang genommen, lässt die Reihen als phylogenetische erscheinen. Die Reihen selbst sind keine willkürlich aus verschiedenen Regionen des Balges zusammengestellten, sondern bestehen als Längs- und Schrägreihen in den Fluren, was 4 Tafeln mit der zerlegten Rückgratsflur des Pfauhahns beweisen sollen. Schliesslich hebt Redner hervor, dass die Entwicklung der Zeichnung an der Einzelfeder streng von jener am ganzen Thiere zu scheiden sei, welch' letztere nach Eimer, was die Beziehung von Längs- und Querstreifung anlangt, den umgekehrten Weg, als er für die Einzelfeder geschildert wurde, genommen habe.

Diskussion:

Herr Eimer (Tübingen): Die von Herrn Kerschner dargestellte Bildung der Augenflecke beim Pfau gilt für alle Thiere, so weit bei ihnen überhaupt solcher Schmuck vorkommt, — überall sind es die einfachsten Mittel, welche zur Herstellung derselben führen. Insbesondere gilt dies für die Augenflecke der Schmetterlinge, z. B. die Augen der Papilioriden an der Unterseite des Hinterendes der Hinterflügel, sie entstehen aus einfachen Streifen. Ebenso bilden sich überall die zusammengesetztesten Zeichnungen aus solchen heraus. Für die Augenflecke der Eidechsen hat E. dasselbe schon vor Jahren bekannt gegeben. — Der scheinbare Widerspruch zwischen der Aufeinanderfolge der Zeichnungsverschönerungen der Einzelfeder und der Gesammtfärbung der Vögel erklärt sich daraus, dass durch verschiedenartige Aufeinanderfolge der Federn verschiedene Gesammtzeichnung entstehen kann. So können quergebänderte Federn Längsstreifung der Gesammtthiere erzeugen u. A. Zahlreiche Vögel zeigen aber nach Durchlaufen der 3 Zeichnungsstufen entweder Wiederholung derselben, oder sie zeigen infolge von Anpasssung derartige Abänderungen, dass die ausgebildeten Kleider nur mit grösster Vorsicht und nach Untersuchung aller Jugendstadien überhaupt für die Frage benutzt werden können. Die Jugendstadien gerade von Hühnern und die der Steissfüsse bieten prachtvolle Beispiele für ursprüngliche Längsstreifung. Solche Streifung lässt da und dort auf das deutlichste Beziehung zu denjenigen von Reptilien erkennen und erhält sich oft an den erwachsenen Thieren als prächtiger Fingerzeig für die Verwandtschaft der Arten und Familien. E. weist im Uebrigen besonders auf seine in Veröffentlichung begriffenen eingehenden Untersuchungen über Schmetterlinge, Vögel und Mollusken hin, welche die von ihm a. a. O. aufgestellten Sätze bestätigen und den Zusammenhang der Arten, sowie die Entstehung der feinsten und prachtvollsten Zeichnungsarbeit aus einfachen Anfängen des Weiteren zeigen sollen, und weist bezüglich der Säugethiere auf seine in der Zeitschrift „Humboldt" schon erschienenen und weiter folgenden Aufsätze hin.

Herr Kerschner erwiedert, dass sich aus der Zeichnung der Einzelfeder der Totaleindruck zusammensetze, und dass, was die Eulen anlangt, die Längsstreifung, wie Eimer selbst zugiebt, das secundäre ist, und ihm erschienen gerade die Eulen, was die Zeichnung des ganzen Thieres betrifft, am meisten den ursprünglichen Charakter der Entwicklung beibehalten zu haben. Uebrigens lasse sich auch bei den anderen Raubvögeln die Querstreifung für jede einzelne Feder als die frühere Zeichnung erweisen, und nur das Studium der Einzelfeder sei der Gegenstand seiner speziellen Untersuchung gewesen.

3. Herr Spengel (Bremen) weist nach, dass das Blutgefässsystem von Balanoglossus Ueberreste der primären Leibeshöhle darstelle.

Diskussion.

Herr Schulze macht auf die Aehnlichkeit der vorgetragenen Verhältnisse mit denjenigen der Tunikaten aufmerksam, wie Dr. Seliger sie angab.

Auch Herr Hertwig (München) bestätigt die Aehnlichkeit mit den Tunikaten, da hier wie bei Balanoglossus Theile der Körpermuskulatur sich den Bluträumen anschliessen.

Herr Hatschek fragt, aus welchem physiologischen Grunde das im Vortrage erwähnte Organ als Herz bezeichnet werde.

Herr Spengel erwiedert, dass dasselbe pulsire.

Herr Schauinsland (München) erwähnt, dass bei den Priapuliden Muskelfasern von der Körperwand durch das Mesenterium hindurch auf die „Genitalschläuche" übertreten.

Zum Präsidenten für die nächste Sitzung wird Herr Selenka (Erlangen) event. Herr R. Hertwich (München) erwählt.

8. Sektion für Geographie und Ethnologie.

Der für die Sitzung erwählte Vorsitzende, Dr. Reiss (Berlin), schlägt vor, am Donnerstag, den 23. September zwischen 10 und 12 Uhr einen Rundgang durch die Ausstellung in der Akademie zu

machen. Um 1 Uhr wird dann eine Sitzung der Sektion in dem Sitzungssaal des neuen Museums für Völkerkunde (Königsgrätzerstr.) stattfinden.

Der Vorsitzende ertheilt alsdann Herrn Prof. Kan aus Amsterdam das Wort, welcher warm für eine geographische und geologische Erforschung der Molukken plädirt, indem er darauf hinweist, dass das Innere der meisten dieser Inseln thatsächlich geographisch noch unbekannt ist. Die niederländische Regierung habe vollauf zu thun, um die Aufnahmen der so ausgedehnten Sunda-Inseln zu fördern. Die Molukken bieten noch weites Feld für geographische Pionirarbeit und reichliche Gelegenheit, auch für deutsche Reisende, auf geographischem Gebiete dort erhebliches zu leisten. Redner stellt für derartige Unternehmungen mindestens die kräftigste moralische Unterstützung der Amsterdamer geogr. Gesellschaft und der niederländischen Regierung in Aussicht, um dieses verheissungsvolle Arbeitsfeld zu erschliessen.

Herr Joest, welcher den Auseinandersetzungen des Herrn Kan vollständig beipflichtet, theilt im Anschluss an den Vorredner mit, dass auf seine Veranlassung sich in nächster Zeit ein deutscher Reisender nach den Molukken begeben wird, um dort ethnologische Sammlungen anzustellen.

Herr Bastian begrüsst die Mittheilungen des Herrn Kan mit lebhafter Freude, indem er darauf hinweist, dass Holland und Deutschland schon so lange auf geographischem Gebiete zusammengearbeitet haben; er brauche nur auf die opferwillige Unterstützung hinzuweisen, welche den westafrikanischen Expeditionen der deutschen westafrikanischen Gesellschaft durch das grosse rotterdamer Handelshaus am Kongo geworden sei.

Herr Kund spricht sodann über die hydrographischen und orographischen Verhältnisse des Kongobeckens, indem er darauf hinweist, dass das eigentliche Kongobecken vor — geologisch gesprochen — nicht allzu langer Zeit ein Seebecken darstellte, von dem noch Ueberreste in dem Leopoldsee etc. und den ungeheuren Ausbreitungen der Flussläufe zu finden sind. Redner weist ferner darauf hin, dass die Regenverhältnisse des centralen Kongobeckens wesentlich andere seien, als die der afrikanischen Küstengebiete, dass daselbst viel mehr Regen falle, in Folge dessen jene centralen Gebiete Afrikas allerdings wesentlich produktiver sind, als die Küstenregionen. Redner glaubt, dass dieser grössere Regenreichthum dem Umstand zuzuschreiben sei, dass in jenen Gebieten sehr wenig Luftbewegung herrscht, so dass die aus den ausgedehnten Sümpfen und Urwaldflächen aufsteigenden Wasserdämpfe so zu sagen alsbald an Ort und Stelle wieder zur Kondensation gelangen und in starken Gewitterregen wieder niederfallen.

Der Redner kommt sodann auf einige frühere Vorträge, welche in der Sektion gehalten worden sind, zurück und ist der Ansicht, dass die Verhältnisse im Königreich Kongo sich seit den älteren Zeiten nicht wesentlich geändert haben; wenn dies so scheint, so sei die naivere Auffassung des Mittelalters daran Schuld, welche eine schiefe Auffassung leicht auftauchen lässt. Der König von Salvador übe in der That noch eine moralische Herrschaft über ausgedehnte Landstriche aus, d. h. er habe nach Ansicht der Eingeborenen einen sehr starken Fetisch, der in Rechtsstreitigkeiten oft zur Anrufung kommt.

Des weiteren bespricht Redner noch das Vorkommen des Kannibalismus, an dem kein Zweifel sein könne; ferner noch religiöse Anschauungen der Neger.

An diesen Vortrag knüpft sich eine Debatte über das Vorkommen des Kannibalismus, an der sich die Herren Reiss, Pfeil, Hartert, Pappenbeck, Kund und Bastian betheiligen.

von Luschan (Berlin) spricht über die Kurden und zeigt zuerst, wie die Urbevölkerung von ganz Vorderasien eine homogene, hypsi-brachycephale war, wie dann schon im zweiten Jahrtausend vor Christi von Westen her Griechen und von Osten Semiten einwanderten, denen dann später im Laufe der Jahrhunderte Kurden, Zigeuner, Jurucken und zahlreiche andere Völkerschaften nachfolgten.

Ausser den alten Schriftstellern hat einzig und allein von Moltke richtige und brauchbare Mittheilungen über die Kurden veröffentlicht, denen vom allgemein ethnographischen Standpunkt aus nichts hinzuzufügen ist. Nur die anatomischen Verhältnisse derselben waren noch nachzutragen.

11. Sektion. Pathologie.

Mittwoch, den 22. September, 2—4 Uhr.

Vositzender: Herr Chiari.

1. Herr Feilchenfeld (Berlin): Subcutane Infusion. Redner stellte experimentelle Untersuchungen über die subcutane Infusion in vier Reihen an. In der ersten Reihe wurde Hunden ohne vorherige Blutentziehung eine grössere Menge 0,6 proc. Kochsalzlösung infundirt (500—1000 g), ohne dass eine Blutdrucksteigerung konstatirt werden konnte. In der zweiten Reihe wurden erst Blutentziehungen aus der Art. cruralis vorgenommen (100—200 g) je nach Grösse und Gewicht des Thieres. Der Blutdruck wurde erst $^1/_2$ Stunde beobachtet und, nachdem derselbe nicht mehr stieg, infundirt, wobei sich zeigte, dass der Blutdruck innerhalb 1—2 Stunden auf die Norm gebracht wurde. Um sicher zu sein, dass dieses Resultat eine Folge der Infusionen ist, wurden in der dritten Reihe Kontrolversuche angestellt. Es wurde nach der Blutentziehung der Blutdruck 2 Stunden lang beobachtet. Derselbe stieg innerhalb der ersten 5—10 Minuten um ein Beträchtliches, dann aber während der nächsten 2 Stunden sehr lang-

sam. Durch Infusion wurde jetzt in einer halben Stunde der Blutdruck auf die ursprüngliche Höhe gebracht. In der vierten Reihe wurde den Thieren mehrere Tage vor dem Versuche Nahrung, namentlich Flüssigkeit, entzogen, und es zeigte sich, dass jetzt der Blutdruck innerhalb der ersten 2 Stunden nicht so gut ausgeglichen wurde, während Infusionen in 10 Minuten bis zu einer halben Stunde den Blutdruck zur normalen Höhe brachten.

Diskussion:

Herr Korn (Dresden) hat die subcutane Infusion in einem Falle von akuter Anämie bei Placenta praevia mit glücklichem Erfolge angewendet. Als den geeignetsten Ort für die Infusion wird die Stelle zwischen beiden Schulterblättern bezeichnet. Hier fliesst die Kochsalzlösung bei 1 m Druck mit Leichtigkeit ein.

2. Herr Gustav Joseph (Breslau) spricht über Myiasis externa und interna. Die erstere kann an allen den Fliegenweibchen behufs Ablegung der Eier oder Absetzung der jungen Brut zugänglichen Körperstellen auftreten, wie der behaarten Kopf- und Nackenhaut und in den mit dem Integument in Zusammenhang stehenden Höhlen, Nasenhöhle und äusserem Gehörgang. Die M. externa tritt in zwei in Bezug auf Verlauf, Wesen, Komplikation mit Allgemeinleiden und Ausgang grell verschiedenen Formen auf, M. muscosa und M. aestrosa, wovon die erstere eine günstige, die letztere eine ungünstige Prognose gewährt. Die Affektion wird in Europa und Amerika von Maden vicariirender Fliegenarten bewirkt, die eine sehr grade geographische Verbreitung haben. Die Maden sind auf schmarotzende Lebensweise angewiesen. Die Maden, welche der Myiasis interna zu Grunde liegen, sind gelegentliche Schmarotzer.

3. Herr Löwit (Prag): Die Zusammensetzung des weissen Thrombus beim Kalt- und Warmblüter.

Zur Entscheidung der Frage, ob in dem unter möglichst normalen Bedingungen circulirenden Blute von Warmblütern Blutplättchen präexistiren, untersuchte L. die Circulation an dem in Oel submergirten Mesenterium weisser Mäuse. Es ergab sich, dass die Blutplättchen in vielen Fällen bei Beginn der Beobachtung nicht vorhanden sind, dass sie aber nach einem wechselnden Zeitraum erscheinen und an Zahl zunehmen können. Die gewählten Versuchsbedingungen sind für das Erscheinen der Plättchen im circulirenden Blute von allergrösster Wichtigkeit, ganz minimale Eingriffe können zur Ausfällung der Plättchen Veranlassung geben. L. schlägt vor, die ausgefällten Plättchen, die bereits den Charakter des Globulins eingebüsst und den eines dem Fibrin nahestehenden Körpers angenommen haben, mit Rücksicht auf ihre chemische Beschaffenheit als Plättchenfibrin zu bezeichnen.

Mit Bezug auf die Zusammensetzung des weissen Thrombus beim Kaltblüter bestätigt L. die bekannten Angaben von Zahn, denen zu Folge die Leukocyten den wesentlichsten Bestandtheil desselben ausmachen. Der Uebergang obturirender Leukocytenthromben in eine körnige Masse konnte in einzelnen Fällen innerhalb des Gefässes konstatirt werden.

Beim Warmblüter können Leukocytenthromben nur in sehr unzuverlässiger Weise erzielt werden, sie verhalten sich aber, wenn sie zu Stande kommen, wie beim Kaltblüter. Die übergrosse Mehrzahl der Eingriffe, welche behufs Thrombenbildung angewandt werden, rufen beim Warmblüter Plättchenausfallung und Plättchenthromben hervor. Das wesentliche Moment für das Zustandekommen der Plättchen- wie der Leukocytenthromben beim Kalt- und Warmblüter sieht L. in einer durch den Eingriff bedingten Alteration der Gefässwand, der zu Folge Leukocyten oder Plättchen an derselben haften bleiben. Da nur die Umwandlung des Leukocytenthrombus in eine fibrinartige Masse, die der ausgefällten und anhaftenden „Globulinplättchen" in „Plättchenfibrin" sehr wahrscheinlich ist, so erscheint kein zwingender Grund zwischen diesen beiden Formen des weissen Thrombus eine scharfe Grenze zu ziehen. Da nun auch die echten Coagulationsthromben zur Abscheidung von Fibrin (fadiges Fibrin) Veranlassung geben, so können wohl die genannten Formen der Thrombose, in Uebereinstimmung mit der älteren Anschauung von Virchow, als ein verschiedener Ausdruck des gleichen Vorgangs der Blutgerinnung angesehen werden.

4. Herr Weigert konstatirte durch Untersuchungen menschlicher Thromben, dass diese reichliche Leukocyten und fädiges Fibrin enthielten, im Gegensatz zu den Angaben von Eberth und Schimmelbusch. Das fädige Fibrin liess sich am besten durch Färbung mit Anilinwasser-Gentianaviolett, Behandlung mit Jodjodkalium und Auswaschen in Anilinöl darstellen. Das Fibrin ist um so reichlicher, je derber der Thrombus ist, um so spärlicher, je weicher. In den erweichten Centren marantischer Thromben fehlt es, in pyämischen ist es spärlich, in derben mit der Wand verlötheten sehr reichlich. Die Resultate von Eberth und Schimmelbusch sind dadurch bedingt, dass diese nur den Anfang der Thrombenbildung gesehen haben.

Diskussion:

Herr Schimmelbusch (Halle). Bei Untersuchung frischen Blutes fand S. und Eberth schon nach 10 Sekunden Blutplättchen, ebenso im strömenden Blut unter normalen Verhältnissen,

während die Blutkörper intakt gefunden wurden. Die Blutplättchen sind als das Primäre des Thrombus anzusehen, wobei eine spätere Fibrinabscheidung nicht ausgeschlossen wäre. Die farblosen Blutkörper brauchen nicht als Konstittuentien des Thrombus in dem Sinne gedeutet zu werden, dass sie zu seiner Bildung beitragen, sie können vielmehr eingewandert sein, und zur Auflösung des Thrombus führen.

Herr Löwit entgegnet auf die Ausführungen von Schimmelbusch, dass seine Beobachtungen über die Praeeixstenz der Plättchen nur an solchen Stellen angestellt wurden, wo in Folge besonderer Strömungsverhältnisse nur je ein Blutkörperchen nach dem anderen vorbeipassirte. Hier mussten die Blutplättchen gesehen werden, wenn sie überhaupt vorhanden waren. Sie wurden aber in vielen Fällen nicht gesehen und waren daher wohl auch nicht vorhanden.

Herr Weigert giebt zu, dass Eberth und Schimmelbusch die Anfangsstadien des weissen Thrombus gesehen haben, und dass ihre Beschreibung für diese Anfänge allgemein Geltung hat, doch sollte man den Namen nicht auf diese Anfangszustände allein, sondern auf die völlig ausgebildeten Stadien, d. h. die Fibringerinnsel anwenden.

Herr Zahn bemerkt entgegen der Vermuthung des Herrn Schimmelbusch, als könnten die im weissen Thrombus vorhandenen weissen Blutkörperchen nachträglich immigrirt sein, dass auch im experimentell erzeugten Thrombus von vornherein weisser Blutkörperchen vorhanden sind, sofern er sich langsam bildet.

Herr Ponfick verzichtet auf seinen Vortrag über Lupinose.

14. Sektion für innere Medicin.

Sitzung vom 22. September, Nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Leyden.

1. Herr Glax (Graz-Abbazzia): Ueber den Einfluss der Getränksaufnahme auf die Temperaturverhältnisse fiebernder Kranker.

Redner weist, gestützt auf ein reiches Beobachtungsmaterial, darauf hin, dass der Getränksaufnahme bei fieberhaften Krankheiten bis jetzt zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde, und dass reichliches Trinken auch dann, wenn die betreffenden Flüssigkeiten kalt sind, eine Steigerung der Körpertemperatur zur Folge hat. Die aufgenommenen grossen Wassermengen werden von fiebernden Kranken nicht sofort ausgeschieden, sondern es tritt eine Retention ein, welche erst mit dem Nachlass des Fiebers einer Harnfluth Platz macht. Mit dieser Flüssigkeitsaufspeicherung geht die Körpertemperatur Hand in Hand, so dass man durch Einschränkung der Wasseraufnahme die Temperatur wesentlich beeinflussen kann.

Diskussion:

Herr Edlefsen fragt, wie sich der Vortragende die Herabsetzung der Körpertemperatur durch die Flüssigkeitseinschränkung vorstelle.

Herr Glax erwiedert, dass bei dem gesunkenen Tonus der Blutgefässe und bei gleichzeitiger reichlicher Getränksaufnahme der Blutstrom in den Capillaren verlangsamt die Berührungsdauer der einzelnen Bluttheilchen mit den Gewebstheilchen verlängert und hierdurch die Oxydation erhöht werde, während bei Getränkseinführung das Gegentheil der Fall sei.

2. Herr Strümpell (Erlangen) bespricht die Kompressionslähmungen des Rückenmarks. Während man die bei Wirbelerkrankungen auftretenden Paraplegien gewöhnlich als Folge einer auf das Rückenmark fortgesetzten Entzündung („Kompressionsmyelitis“) ansieht, handelt es sich nach den Untersuchungen des Vortr. nur um mechanische Druckvorgänge. Die histologischen Veränderungen im Rückenmark sind hierbei genau dieselben, welche man auch experimentell durch Druck auf das Rückenmark von Thieren hervorbringen kann. Besonders bemerkenswerth ist aber, dass ein Druck die Leitung im Rücken bereits zum Theil aufheben kann, ohne die gröbere Struktur der Nervenfasern in Zellen zu ändern. Daher ist zuweilen der Befund im Rückenmark fast negativ, obwohl zu Lebzeiten des Kranken schwere Paraplegie bestand. Auch secundäre Degenerationen fehlen in solchen Fällen. Praktisch wichtig ist aber, dass solche Kompressionsstörungen wieder ausgeglichen werden können, wenn der Druck aufhört. So erklärt sich die zuweilen vorkommende Heilung der Paraplegie bei Wirbelerkrankungen, ohne dass man Degenerationsvorgänge im Rückenmark anzunehmen braucht.

Diskussion:

Herr Renz (Wildbad): Die häufige Heilbarkeit der Kompressionsmyelitis durch spondylitische Peripachymeningitis sei auch der Balneologie sehr bekannt; doch komme es hier sehr auf das Stadium der Erkrankung an. Im Stadium incrementi nehmen die Kompressions-Symptome gewöhnlich zu; doch dürfe auch da die Prognose nicht ungünstig gestellt werden. Denn wenn der spondylitische Eiter einen Ausweg gefunden habe, lasse der komprimirende Druck nach, und man beobachte da in scheinbar

verzweifelten Fällen, nachdem sie längst den Badeort verlassen haben und ohne dass sie einen Brennstreif auf den Rücken bekommen hätten, noch eine vollständige Heilung. — In zweiter Linie möchte Renz darauf aufmerksam machen, dass die gewöhnliche Angabe „intakter“ Sensibilität bei Kompressionsmyeliten unrichtig sei. Die lokale Sensibilität sei unterhalb der Zone der Kompression fast stets eine verminderte, und lasse sich diese Hyperaesthesie durch Prüfung mit schwachen cutanofaradischen Strömen mit Sicherheit nachweisen.

3. Herr Thomas (Freiburg i. B.) spricht über häufige Körperwägungen, denen er sich selbst seit 15 Jahren 8mal täglich unterzogen hat, um das Eintreten der Fettleibigkeit wirksam verhindern zu können, und schildert die bei dieser Gelegenheit gemachten Beobachtungen über den Einfluss von Körperbewegungen, sowie von Quantität und Qualität der Nahrung auf Zu- und Abnahme des Körpergewichts.

4. Herr Frey (Baden) berührt aus seinem angemeldeten Vortrage über den Einfluss der Schwitzbäder auf die Cirkulationsstörungen nur seine sphygmographischen Studien und zeigt, dass unter dem Einflusse der Wärme der Puls an Frequenz zunimmt, die Arterienwandspannung, der Blutdruck sinkt, die Arterien weiter werden; Verhältnisse, die unter der kalten Douche sich wesentlich ändern. Hier wird der Druck, die Wandspannung hoch, die Frequenz gering. — Nach der Douche kehren ähnliche Verhältnisse wie vor derselben wieder; noch bis am Abende des Tages lassen sich diese Veränderungen nachweisen.

Diskussion:

Herr v. Basch (Wien) wendet sich gegen den Ausdruck „Wandspannung“. Er setzt auseinander, dass Blutdruck und Wandspannung physikalisch identische Begriffe sind. Was von denen, die sich mit Sphygmographie beschäftigen, als „Wandspannung“ bezeichnet wird, müsste in anderer Weise als Elasticität, Tonus, Härte etc. benannt werden.

Herr Ewald (Berlin) macht darauf aufmerksam, dass gerade durch die Vermehrung des Blutes an festen Bestandtheilen in Folge des Schwitzens die Reibung desselben in den Capillaren vermehrt und daher die vom Herzen zu leistende Arbeit vermehrt, statt vermindert wird.

Herr Frey erwiedert, dass Arterienwandspannung nicht allein vom Drucke in den Arterien abhänge, dass es übrigens dem Praktiker nicht zustände, neue Termini in die an und für sich schon verwickelten sphygmographischen Benennungen einzuführen.

16. Sektion für Gynäkologie.

Dienstag, 21. September, Morgens 11 Uhr.
Vorsitzender: Herr Freund (Strassburg).

1. Herr Gusserow: Exstirpation von Tubensäcken. G. berichtet über seine Erfahrungen über Pyosalpinx, gewonnen aus 14 Fällen derartiger Erkrankung, die zur Operation kamen. In sämmtlichen Fällen waren perimetritische Zustände vorhanden. Diese Perimetritis ist ätiologisch jedenfalls als das Wesentliche zu betrachten und in den meisten Fällen entstanden durch gonorrhoische Infektion, welche zu eitrigem Tubenkatarrh und dann zu Entzündung der Serosa der Uterusadnexa geführt hat. Die Folge der adhäsiven Entzündung ist Verschluss der Tube und Ansammlung des Eiters (Pyosalpinx). Ebenso wird das Krankheitsbild wesentlich durch den Grad der Perimetritis bedingt, je intensiver diese, um so heftiger die Schmerzempfindungen, die Dysmenorrhoe und gewöhnlich auch die kolikähnlichen Anfälle, die charakteristisch für diese Zustände sind. Ein nicht unwesentliches Symptom bilden noch die profusen Menstrualblutungen, welche wohl durch Cirkulationsstörungen zu erklären sind, bedingt durch die Entwicklung der Tubensäcke im Lig. lat. Die Bedeutung der Krankheit liegt ebenfalls in den perimetritischen Zuständen. Die Gefahr der Berstung und dadurch bedingten Peritonitis ist nach den Erfahrungen des Vortragenden sehr gering. Wiederholt war es bei den Operationen nicht zu vermeiden, dass der Inhalt der Tubensäcke in die Bauchhöhle kam, ohne dass dieser Umstand irgendwie die vollständige Heilung beeinflusst hätte.

Es wird demgemäss die Indikation zur operativen Entfernung dieser Tubensäcke wesentlich von der Intensität der perimetritischen Beschwerden abhängen, nur dürfte dabei zu erwägen sein, dass nicht immer mit Entfernung der Tubensäcke diese Beschwerden vollständig verschwinden. Wichtig ist es dabei, die Ovarien mitzuentfernen.

Die 14 vom Vortragenden operirten Fälle genasen sämmtlich. (Der Vortrag wird anderweitig ausführlich veröffentlicht werden.)

2. Herr Martin: Ueber Tubenerkrankungen. Die in der Litteratur ganz in den Vordergrund tretenden Beispiele von Hydrops tubae, Pyo- und Hämatosalpinx sind nur die Ergebnisse der Entzündung der Tube; diese selbst ist noch sehr wenig gekannt. Nach den Beobachtungen von 287 Fällen ergiebt sich, dass die Tubenentzündung recht häufig, dass aber mehr als die Hälfte aufzufassen ist als das Produkt einer weitergreifenden katarrhalischen Affektion der Uterusschleimhaut. Die andere Hälfte

gehört zur einen Hälfte der puerperalen Erkrankung an, während in den Rest sich die gonorrhoischen Erkrankungen mit den tuberkulösen wie 6 : 1 theilen. Die Erkrankung war in 91 Fällen doppelseitig, 58 mal rechts, 138 mal links, eine Prädilektion, welche unerklärt bleibt. Bei der Salpingitis finden sich zwei deutlich unterscheidbare Formen pathologischer Veränderungen, eine Endosalp. interstitialis und eine Endosalp. follicularis, bei welcher letzteren Form die Tubenwand von zahllosen cystischen Räumen durchsetzt erscheint. Der Inhalt der Tube ist noch nicht abschliessend zu beurtheilen. Die weiteren Veränderungen spielen sich ab: 1) in der Wand der Tube, der Muskulatur und dem peritonealen Ueberzug; 2) im Lumen als Folge der Stenosirung und Atresie; 3) als Resultat der Entwicklung von Mikroorganismen in der Tube. Die Stenosen und Atresien führen zu der Bildung jener Säcke, die zur Zeit so vielfach Gegenstand operativer Eingriffe sind. Als Arten der Mikroorganismen, deren Invasion zur Salpingitis führt, sind bekannt: die der puerperalen Sepsis, die Gonokokken, Tuberkelbacillen und Aktinomykose. Heilung erfolgt durch Erlöschen des Prozesses nicht selten so vollkommen, dass nachher Schwangerschaft eintreten kann. Symptome nicht pathognomonisch, besonders häufig Schmerzen und Blutungen, Sterilität. Die Therapie muss eine antiphlogistische sein, und erst bei vollständiger Erfolglosigkeit derselben erscheint die Exstirpation gerechtfertigt. Davon hat M. 62 Beispiele seiner Besprechung unterzulegen.

3. Herr Meinert (Dresden): Klinisches über die Exstirpation von Tuben und Tubo-ovarialsäcken. Redner hält die cystische Entartung der Tuben mit wenig Ausnahmen für gonorrhoischen Ursprungs. In drei nach exquisiter Scheidengonorrhoe entstandenen und von ihm exstirpirten Tubensäcken fand Prof. Neelsen weder in der Wand noch im Sekret Gonokokken. Tuberkulöse Salpingitis sah Redner 2 Mal bei peritonealer Tuberkulose. Giftigkeit des Tubensekrets kann selbst bei Pyosalpinx fehlen. Bei einer spontan geplatzten grossen Pyosalpinx mit konsekutiver allgemeiner Peritonitis laparotomirte er mit Erfolg. Die häufigste Benachtheiligung der Nachbarorgane durch auswanderndes Tubensekret entspringt aus den fibrinösen Ablagerungen desselben. Redner erzählt einen Fall, in welchem dieselben den Processus vermiformis abschnürten und Perforationsperitonitis erzeugten. Die variablen und inkonstanten Symptome der Eileiterdegenerationen gestatten nicht, ein einheitliches Krankheitsbild zu entwerfen. Auffallend häufig ist das Nervensystem afficirt. Im dritten Theil von Redners Fällen waren die Erscheinungen geringfügig, im zweiten Drittel mehr weniger quälend, im Rest der Fälle (15) drängten sie zur Operation. Die Grösse der Tumoren hat mit der Intensität ihrer Symptome nichts zu thun. Je stürmischer die Initialsymptome der gonorrhoischen Salpingitis, desto schwerer gewöhnlich der Verlauf. Frische intensivste gonorrhoische Pelveoperitonitis wurde durch Exstirpation von Tuben und Ovarien geheilt. Tubenhydrops selbst von beträchtlicher Ausdehnung kann sich binnen wenigen Wochen entwickeln. Profluirende Tubensäcke wurden vom Redner 3 Mal beobachtet und 2 Mal operirt.

Die Gesammtzahl seiner Salpingotomien (fast immer wurden die Uterusanhänge vollständig entfernt) beläuft sich auf 15 mit einem Todesfall (an Tetanus). 1 Mal operirte er von der Vagina aus, 14 Mal durch Laparotomie. Die Hauptgeschwulst war 7 Mal Hydrosalpinx, 7 Mal Pyosalpinx. In einem Fall handelte es sich um eine geplatzte Tubenschwangerschaft. Unvollendete Operationen hatte er nicht.

4. Herr Czempin: Ueber die Beziehungen der Uterusschleimhaut zu den Erkrankungen der Adnexa des Uterus. Neben den Schleimhauterkrankungen des Uterus, welche den verschiedenartigen gonorrhoischen, puerperal-septischen etc. Erkrankungen der Uterusadnexa voraufgehen, giebt es Veränderungen der Schleimhaut, welche sekundär durch die Adnexerkrankungen bedingt und unterhalten werden. Letztere bestehen

1. in recidivirender akuter oder subakuter Erkrankung der Ovarien, der Tuben oder beider Organe zugleich;
2. in exsudativer Parametritis;
3. in pelveo-peritonitischen Reizzuständen von Narben der Ligg. lata nach Ovario- oder Salpingotomien;
4. in gewissen Tumorenbildungen der Adnexa, besonders Pyosalpinx und Ovarialsarkome.

Unter dem Einfluss dieser Erkrankungsformen kann es zu Veränderungen der Uterusschleimhaut kommen, welche sich in meist intensiven, atypischen Blutungen aussprechen, deren Charakter meist bei den einzelnen Formen der Adnexaerkrankungen ein verschiedener ist.

Mikroskopisch zeigte die Schleimhaut in den Fällen von Pyosalpinx, Ovarialsarkom und einigen Formen von Ovarial- und Tubenerkrankungen eine der Endometritis hyperplastica entsprechende Veränderung, sowohl adenomatöser wie interstitieller Natur. In einzelnen anderen Fällen war die Schleimhaut nicht oder nur unerheblich verändert. In diesen Fällen macht Cz. eine durch die Adnexaerkrankungen hervorgerufene und unterhaltene arterielle Kongestion für das Zustandekommen der Blutungen verantwortlich.

5. Herr Schramm: Ueber Kastration bei Epilepsie.

Der Vortragende giebt zunächst eine statistische Uebersicht über die bisher ausgeführten Kastrationen bei Epilepsie und Hysteroepilepsie. Die Resultate der Kastration bei Epilepsie sind weniger günstig als bei den übrigen Krampfformen. Redner wirft dann die Frage auf, ob die Kastration gesunder Ovarien durch Herbeiführung des künstlichen Klimax sich als Heilmittel erweisen könne. Schr. bejaht diese Frage und illustrirt die Möglichkeit der Heilung einer mit dem Menstruationsprocess im Zusammenhang stehenden Epilepsie durch Schilderung zweier schwerer Fälle, welche jetzt nach Ablauf von $1\frac{1}{2}$ resp. 1 Jahr gänzlich hergestellt worden.

(Ausführliche Mittheilung in einer gynäkol. Zeitschrift.)

6. Herr Schroeder: Ueber die Kastration bei Neurosen. Hegar trennt sehr richtig die Herausnahme kranker Eierstöcke von der Exstirpation derselben, um die Menopause herbeizuführen.

Die Indikationen zur Operation im ersten Fall sind klar und bieten prinzipiell gar keine Schwierigkeiten, da sie allgemein chirurgische sind. Man entfernt die Ovarien, weil sie degenerirt sind (grosse und kleine Tumoren), aber auch in anderen pathologischen Veränderungen (chronische Oophoritis). Ist nur ein Ovarium krank, so ist nur die einseitige Exstirpation indicirt; ja unter Umständen nur die partielle.

Prinzipiell ganz anders steht es mit der Exstirpation der Ovarien, um die Menopause vorzeitig herbeizuführen. Hier müssen natürlich stets beide Ovarien vollständig entfernt werden. Der Zweck wird auch erreicht, wenn die Ovarien gesund sind. Trotzdem kommt Hegar auf indirektem Wege dahin, die Kastration nur bei pathol. anat. Veränderungen der Eierstöcke oder anderer Theile des Genitalkanales zuzulassen. Er kommt dahin, weil er die Exstirpation nur in ihrer Rückwirkung auf die Genitalien als berechtigt anerkennt, oder wenn Neurosen durch pathologische Veränderungen in den Ovarien bedingt sind.

Dies kann ich nicht als berechtigt anerkennen. Zunächst ist es ein grosser Unterschied, ob man kastrirt, weil die Ovarien krank sind oder weil der Uterus einen Tumor enthält. Der erste Fall gehört nicht zur Kastration im engeren Sinne; im zweiten Fall entfernt man ein gesundes Organ, um eine Rückwirkung auf ein anderes krankes Organ auszuüben.

Ganz ebenso kann man auch bei allgemeinen Neurosen gesunde Eierstöcke entfernen, um eine heilsame Rückwirkung auf den Gesammtorganismus auszuüben.

Ob und in wie weit Neurosen von pathologischen Veränderungen in den Eierstöcken abhängig sind, wissen wir noch nicht. Hegar selbst hebt hervor, dass man bei sehr bedeutenden pathologischen Veränderungen dieselbe nicht findet. Aber auch geringe Veränderungen machen dieselbe oft gar nicht, in andern Fällen sind nur Rückwirkungen da, wie man sie auch bei andern die Gesundheit und den Lebensgenuss beeinträchtigenden Leiden findet.

Sch. behauptet, dass schwere Neurosen nach der natürlichen oder künstlichen Menopause schwinden können, ohne dass deutlich pathologische Veränderungen in den Ovarien vorhanden sind.

Die Hegar'sche Forderung der pathologischen Veränderungen hat aber auch eine grosse Schwierigkeit in unserer Unkenntniss über das, was am Ovarium noch als innerhalb normaler Verhältnisse liegend anzusehen ist. Uns fehlen noch alle Vorarbeiten, um zu beurtheilen, wann kleine Cysten in den Eierstöcken, wann eine derbere Beschaffenheit des Stromas als pathologisch zu betrachten ist.

Ebenso wie bei Uterusmyomen nur durch die Erfahrung festgestellt werden konnte, dass die Entfernung der gesunden Ovarien heilend auf die Myome wirkt, ebenso kann die Frage, ob die Entfernung gesunder Ovarien bei Neurosen Vortheil bringt, nur durch Erfahrungen entschieden werden.

Deswegen will ich einige Krankengeschichten kurz als Belege mittheilen.

Ich habe zwölfmal aus dieser Indikation operirt, kann jedoch noch nicht alle verwerthen, da sich ein sicheres Resultat erst nach Jahren feststellen lässt. Drei Fälle mit sehr günstigem Resultat sind aber $8\frac{1}{2}$, 7 und 5 Jahre alt. Zwei von diesen haben geheirathet.

Aus diesen Fällen geht hervor, dass bei Ovarien, die vom normalen Verhalten nicht abweichen, schwere Neurosen durch die Kastration Heilung finden können. Unsere Aufgabe wird es sein, die Fälle genauer zu bestimmen, in denen dies erwartet werden kann. Nach meiner Erfahrung ist dies besonders dann der Fall, wenn in der Aetiologie geschlechtliche Verhältnisse eine hervorragende Rolle spielen.

Sitzung am Dienstag, den 21. September, Nachmittags 2 Uhr.
Vorsitzender: Herr Kehrer (Heidelberg).

Diskussion über den Vortrag von Herrn Schramm: „Ueber Kastration bei Epilepsie" und über den von Herrn Schröder „Ueber Kastration bei Neurosen".

Herr Hegar ist sehr befriedigt durch das eben Gehörte, weil er daraus ersieht, dass Schröder sich sehr lebhaft mit der Kastrationsfrage beschäftigt. Auch haben ihn die wichtigen Ausführungen und mitgetheilten Beobachtungen Schröders in hohem Grade interessirt.

Redner muss gegen 2 Missverständnisse Einsprache erheben. Er hat die Kastration, bei welcher gesunde Eierstöcke wegen Neurosen weggenommen werden, nie verworfen, sondern nur die Gegenwart einer mit der Neurose in kausalem Zusammenhang stehenden pathologischen Veränderung eines Sexualmyoms als Voraussetzung verlangt. — Ausserdem hat er die Kastration bei ganz gesundem Genitalapparat nicht absolut verworfen, sondern nur gesagt, dass bei dem jetzigen Stand unseres Wissens Anzeigen der Art nicht begründet werden können. Er hat sogar auf die Mittel und Wege hingewiesen, auf welchen man zur Begründung solcher Indikationen gelangen könne, wie Beobachtungen an Personen, welche anderweitiger Ursache wegen kastrirt werden und zufällig noch eine Neurose haben, welche mit dem Sexualleiden keinen Zusammenhang hat. Ferner Beobachtungen über den Einfluss des Klimax auf Neurosen und Psychosen u. A.

Die Abhängigkeit nervöser Erscheinungen und ganzer nervöser Symptomencomplexe von pathologischen Processen im Sexualapparat ist zweifellos. Eine Debatte darüber, ob man dabei von grossen Neurosen sprechen dürfe, und was als nervös oder direkt durch mechanische Verhältnisse oder entzündliche Vorgänge erzeugt anzusehen sei, sei zwecklos und führe zu weit. Sicher sei, dass hochgradige, das Leben verbitternde nervöse Beschwerden als Folgen der Sexualerkrankungen auftreten. Heilung durch Kastration sei möglich, auch bei Uterinerkrankungen, sobald durch die Operation diese beseitigt werden. — Die kleincystische Entartung und die sogenannte Cirrhose der Eierstöcke sei eine bis jetzt wenig studirte Affektion. Sie habe offenbar sehr verschiedene Ursachen, sei oft bedeutungslos, d. h. bringe keine Beschwerden hervor, bedinge aber auch unangenehme Symptome. — Uebermässige geschlechtliche Reizung, besonders solche ohne rechte Befriedigung, führe zu excessiver Ovulation, excessiver Entwickelung zahlreicher Follikel und Störungen in der Rückbildung derselben. Dabei habe Redner hochgradige nervöse Erscheinungen bis Hysteroepilepsie, beginnende Psychose beobachtet. Dabei sei freilich schwer zu unterscheiden, was Ursache und was Folge. Allein die nachweisbare Veränderung der Ovarien gebe doch gute Anhaltspunkte für die Aufstellung einer Indikation. Die Angabe Schröders über die ursächlichen Verhältnisse in einem seiner Operationsfälle, wobei ebenfalls geschlechtliche Beziehungen ähnlicher Art eine Rolle spielten, sei sehr beachtenswerth.

Die Begründung einer Anzeige auf den Zusammenhang einer Neurose mit einer Funktion des Genitalapparats sei sehr schwierig, sobald dieser intakt ist. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett können zweifellos Neurosen und Psychosen bedingen. Allein selbst hier spielen oft andere ursächliche Faktoren, Heredität, Gemüthsaffekte u. a. eine grosse Rolle. Noch schwieriger sei das Urtheil bei den sogenannten Menstrualneurosen. Redner habe bis jetzt keinen einzigen Fall in der Literatur gefunden, in welchem die Menstruation als alleinige oder wichtigste Ursache einer grossen Neurose angesehen werden konnte. Sollten indessen Beobachtungen dieser Art gemacht werden, in welchen bei intaktem Sexualschlauch die Menstruation als ein Hauptfaktor der Entstehung einer bedeutenden Neurose zu betrachten sei, durch dessen Entfernung diese also geheilt werden könne, so würde Redner unbedenklich die Richtigkeit der Indikation anerkennen.

Die Begründung einer Indikation auf den Einfluss des Klima auf den Organismus und das Nervensystem im Allgemeinen sei noch schwieriger. Wir kennen als psychologische Wirkungen der Kastration eine bessere Ernährung und ein ruhigeres Temperament; das genügt nicht zur Aufstellung einer Anzeige. Die Bedingungen für den bald günstigen, bald ungünstigen Einfluss des natürlichen Klima auf bestehende Neurosen und Psychosen sind uns nicht bekannt. Auch damit lässt sich also meist weiter nichts anfangen.

Herr Freund berichtet über einen Fall von ovarieller Hysterie, welcher durch Entfernung des dermoiden Tumors des linken Ovariums nicht geheilt worden ist.

Herr Olshausen giebt seine fast völlige Uebereinstimmung mit den Ansichten Schröders zu erkennen und hebt speciell hervor, dass die sogenannte kleincystische Degeneration der Ovarien, wenn sie auch vielleicht öfter mit sexuellen Erregungen zusammenhängen mag, doch auch zweifellos häufig als nicht pathologische Erscheinung zu beobachten ist, besonders in der Schwangerschaft und dem Puerperium. Bezüglich der Indikationen der Kastration wird hervorgehoben, dass Hegar, welcher bisher fest auf dem anatomischen Standpunkt stand, nunmehr doch eine wesentliche Koncession gemacht hat, wenn er auch ohne pathologische Veränderungen der Sexualorgane bei klinisch evidentem Zusammenhang der Neurose mit der Funktion der Ovarien die Indikation der Kastration zugiebt. — Im Wesentlichen muss aber erst die Zukunft über die Auswahl der Fälle entscheiden, und ist die Kastration bei Neurosen nur in den seltensten Fällen vorläufig auszuführen.

Herr Schatz will aus seinen bezüglichen Fällen nur drei erwähnen, welche theils bestätigend, theils warnend zeigen sollen, dass die Indikation nur sehr vorsichtig zu stellen ist.

Im ersten Fall, welchen auch Herr Schroth behandelt hat, hatte die Beseitigung beider dermoid entarteten Ovarien das Verschwinden der vorher nur bei der Menstruation eintretenden hystero-epileptischen Anfälle zur Folge. 5 Jahre später kamen dieselben nach einem typhösen Fieber wieder, wenn auch geringer.

Im zweiten Fall schwanden zwar nach der Entfernung beider normalen Ovarien die deutlich mit der Menstruation zusammenhängenden hystero-epileptischen Anfälle fast ganz. Es blieb aber dauernd ein urtikariaartiger Ausschlag, welcher auch nach 4 Jahren noch anstatt der nicht mehr erscheinenden Menstruation eintritt.

Im dritten Fall, wo eine Operation nicht stattgefunden hat, treten die Anfälle stets ein, wenn die Menstruation ausbleibt, nie aber, wenn es medikamentös oder mechanisch gelingt, die Menstruation herbeizuführen.

Herr Landau acceptirt die Schlussfolgerungen Schröders, dass es vorläufig eine rein empirische Angelegenheit sei, ob man bei schweren Neurosen kastriren solle oder nicht, theoretische Raisonnements helfen hier nicht. Freilich wissen wir noch nicht, wo wir das Mittel versuchen sollen, und es wird wohl dabei bleiben, dass wir die Kastration in all' den verzweifelten Fällen anwenden dürfen, in welchen alle anderen Mittel erschöpft sind. Vielleicht jedoch wird im Verlaufe ein Symptom, welches in Deutschland wohl nicht anerkannt wird, ein Kriterium abgeben, d. i. die sog. Ovaralgie.

Herr L. hat nach den von ihm und Remak publicirten noch drei Fälle beobachtet, in welchen die Kastration ohne jeden Effekt war bezüglich der Schmerzen. Die Ovarie ist eben keine Erkrankung des Parenchyms, sondern eine centrale Störung, wie die Trigeminus-Neuralgie. L. meint daher, dass man da, wo man bei schweren Neurosen dieses Symptom findet, von der Kastration Abstand nehmen solle. Dass man mit der Deutung geheilter Fälle vorsichtig sein soll, beweisen die thatsächlich konstatirten Fälle von langen Heilungen nach der Klitoridectomie, ja sogar nach der Klitoris-Aetzung.

Herr Gusserow steht ganz auf den Standpunkt Schröders und Olshausens. Der Hauptwerth der heutigen Verhandlung liegt nach ihm darin, dass durch die Beobachtungen Schramms und Schröders festgestellt ist, dass schwere Neurosen (Epilepsie etc.) durch die Entfernung beider gesunder Ovarien geheilt werden können. Dagegen können Beobachtungen, wie sie Freund anführt, nicht in Betracht kommen, denn dass bei jedem epileptischen Individuum (Mann oder Weib) Tumoren vorkommen, deren Entfernung keinen Einfluss auf die Epilepsie hat, ist eine bekannte Thatsache. Es scheint aber von Wichtigkeit zu betonen, dass an und für sich die Epilepsie eine so wenig erkannte Krankheit ist, deren Ursachen gewiss so mannigfache sind, dass wir uns vor der Vorstellung hüten müssen, als ob die Epilepsie in einem besonderen Zusammenhange mit der Ovarie stände.

Herr Sänger: Unter den Aeusserungen des Herrn Hegar ist mir besonders die eine auffallend gewesen, dass er noch keinen Fall gesehen habe, wo die Menstruation als solche Veranlassung zum Ausbruche einer Neurose gewesen sei.

Ich verfüge über einen Fall, wo eine solche eigenthümliche, in der Weise, soviel mir bekannt ist, noch nicht beschriebene Neurose bestand.

Eine 30jährige Nullipara bekam vierwöchentlich, 4—5 Tage lang, klonische Zuckungen des ganzen Körpers, 80—100 in der Minute, so dass Pat. die ganze Zeit wie von elektrischen Stössen durchzuckt dalag, zugleich gepeinigt von den heftigsten ovaralgischen Schmerzen. Nach Ausführung der Kastration schwanden mit der Menstruation die Zuckungen und sind bis dato — seit der Operation sind $3^1/_2$ Jahre verflossen — nicht wiedergekehrt. Auch die Schmerzen schwanden, aber nur auf der linken Seite, rechts kamen sie nach kurzer Pause wieder und wurden auf Zerrung durch Adhäsionenbildung bezogen. Da diese Schmerzen der verschiedensten Behandlung — Narcotica wurden aber nicht angewandt — trotzten, Wiederholung der Laparotomie mit so kleinem Schnitt, dass nur ein Finger eingeführt werden konnte, der die Adhäsionen zerriss. Die Schmerzen kehrten, da diese sich eben wiederherstellten, nach kurzer Zeit zurück, doch in schwächerem Grade. Die Zuckungen dagegen sind beseitigt geblieben. — Die Ovarien erwiesen sich als normal, dagegen sassen im Uterus einige ganz kleine Myome.

Zwei weitere Fälle von Kastration, der eine bei einer Hysteroepileptischen, der andere bei einer Geisteskranken, beide aus der Leipziger Universitätsklinik, sind von Prof. Flechsig genau beschrieben worden und befinden sich wohl unter der Kasuistik von 30 Fällen, welche Herr Schramm anzog. Bei Beiden hat die Heilung Bestand gehabt.

Herr Schröder: Gestatten Sie mir ein Wort über die Ovarialneuralgie. Dieselbe hat mit dem Ovarium nichts zu thun, sondern ist eine centrale Erkrankung. Deswegen kann man jedenfalls nicht hoffen, sie durch die Wegnahme des neuralgischen Ovarium zu heilen, ob sie jemals durch doppelseitige Kastration zu heilen ist, weiss ich nicht.

Herr Hegar muss noch einmal hervorheben, gegenüber Gusserow und Sänger, dass er die Kastration nicht bei intakten Eierstöcken, sondern nur bei intaktem Sexualapparat für kontraindicirt hält. Gerade in den Sängerschen Fällen seien Veränderungen in den Sexualorganen, wenn auch nicht in den Eierstöcken, vorhanden gewesen.

Gegenüber Olshausen bemerkt Redner, dass insbesondere die Amerikaner nicht einmal einen Zusammenhang der Neurose mit einer Funktion des Sexualapparats als nothwendige Voraussetzung für die Kastration verlangt hätten. Sie hätten überhaupt bei schweren Neurosen operirt, ohne nur irgend

einen Konnex mit den Geschlechtsorganen oder deren Thätigkeit festgestellt zu haben. Battey selbst habe durch eine seiner Indikationen hierzu Anlass gegeben.

Herr Freund weist den Unterschied seines Falles von dem von Herrn Gusserow herangezogenen epileptischen Manne mit einem Lipom an der Schulter nach.

Herr Gusserow erwidert, dass er Hegars Anschauung wohl verstanden hat, allein gerade das hat betonen wollen, dass durch die Beobachtung Schroeders und Schramms festgestellt ist, dass die Entfernung gesunder Ovarien bei gesundem Genitaltraktus schwere Neurosen heilen kann. Gegenüber Freund bezweifelt er nicht, dass die Entfernung des erkrankten Ovariums gerechtfertigt war, allein er wollte nur hervorheben, dass derartige negative Erfahrungen nicht gegen die von Schroeder und Schramm gemachten Beobachtungen verwerthet werden können.

Herr Schramm bemerkt zur Richtigstellung gegenüber Hegar, dass in dem ersten Fall die Retroflexion erst später erworben worden, die epileptischen Anfälle vom ersten Eintritte der Menses aufgetreten und zu dieser Zeit ein intakter Sexualschlauch bestanden habe. Im Uebrigen ist S. weit entfernt, an die Mittheilung dieser beiden Fälle weitgehende Schlüsse zu knüpfen.

Herr Schroeder: Die Diskussion hat eine wesentliche Klärung der Sache ergeben. Dieselbe würde nach meiner Ansicht um so fruchtbringender werden, wenn die Fälle, in denen die Fortnahme eines kranken, aber nicht stark vergrösserten Ovariums stattfindet, nicht zur Kastration gerechnet würden, sondern entweder mit zur Ovariotomie kämen oder als Oophorektomie bezeichnet würden.

Herr Hegar sagt gegenüber Schröder. Es sei immer recht bedenklich, bestehende Nomenklaturen zu ändern. Dies führe nur zu leicht zu noch mehr Missverständnissen. Man muss auch berücksichtigen, dass der Name Kastration von den Chirurgen und Thierärzten sowohl für die Exstirpation gesunder, als kranker Eierstöcke gebraucht werde.

2. Diskussion über die Vorträge der Herren Gusserow, Martin, Meynert, Czempin.

Herr Hegar. Affektionen der Tuben sind ausserordentlich häufig. Wollte man stets exstirpiren, so käme man nicht mehr aus dem Operationssaal heraus. Schon aus den ursächlichen Verhältnissen sei die grosse Frequenz zu entnehmen. Katarrhalische Zustände der Uterusschleimhaut, Gonorrhoe, puerperale Infektion, Tuberkulose geben Anlass, das Fortkriechen längs der Schleimhaut, aber wohl auch ebenso häufig die Weiterverbreitung innerhalb der Lymphbahnen und im Bindegewebe spiele eine Rolle. Im letzteren Falle gehe der Process erst auf das Bauchfell über und dann erst auf die Tuben. Dies finde besonders bei der puerperalen Infektion statt.

Auch entzündliche Affektionen irgend welcher Art im Bauchfell z. B. solche vom Darm ausgehend könnten zu Adhäsivprocessen im Becken, Verschliessung des Tubentrichters, Hydrosalpinx führen. Indess sei doch eine Erkrankung der Mucosa des Sexualschlauchs gewöhnlich das Primäre. Das umgekehrte Verhältniss, nach welchem die Erkrankung der Adnexe und des Ligaments auf die Mucosa insbesondere des Uterus einen nachtheiligen Einfluss ausübe, sei schon lange bekannt. Vielfach finde man in der Litteratur die Angabe, dass kleine Ovarialtumoren, Salpingitiden zu Blutungen in utero führen. Ebenso sei es bekannt, dass die Entstehung von Ovarialcystomen nach abgelaufener Klimax nicht selten in der ersten Zeit mit Blutabgängen verbunden sei. Redner habe darauf hingewiesen, dass Exsudatknoten, Schwielen, entzündliche Abkapselungen des Schnürstücks nach Kastration zu atypischen, aber auch selbst zu typischen Blutungen zu führen vermögen und so das Resultat der Operation trüben.

Vorsicht sei bei der Indikationsstellung geboten. Selbst Fälle, in welchen nach festgestellter gonorrhoischer Infektion doppelseitige, bedeutende Geschwülste zurückblieben, seien zuweilen mit sehr geringen oder keinen Beschwerden verbunden. Die Kranken konsultiren wegen Sterilität. Der Tubenhydrops mache, wenn der Tumor nicht sehr gross sei, an sich keine Beschwerden. Die Pelviperitonitis, welche besonders unter dem Einfluss der Ovulation und Menstruation häufig recidivire, sei die Hauptsache. Die Heilung erfolge nicht durch die Exstirpation der Tuben, sondern durch die der Eierstöcke. Man dürfe hier nicht von Salpingotomie, sondern von Kastration sprechen, und Redner habe schon in seinen ersten Arbeiten die bezügliche Indikation gestellt, jedoch nicht den Hydrosalpinx, sondern die stets rekurrirende Pelviperitonitis betont.

Das Platzen der Tubensäcke und der Austritt des Inhalts in die Bauchhöhle möchte doch nicht stets bedeutungslos sein. Man habe ja auch ganz spontanes Platzen und rasch tödtliche Peritonitis beobachtet. Auch sah Redner in der Umgebung eines nicht geplatzten Pyosalpinx abgekapselte mit einer abscheulichen Jauche gefüllte Heerde, so dass doch das Gift noch durch die Tubenwand hindurch seinen übeln Einfluss auf das Bauchfell ausgeübt haben muss.

Das endliche Resultat der Salpingotomie, besonders bei Pyosalpinx, ist durchaus nicht immer ein ganz befriedigendes. Eine Hebung aller Beschwerden ist auch gar nicht zu erwarten, da die restirenden entzündlichen Schwielen, Verdickungen, Verwachsungen und Schrumpfungen ihren Einfluss ausüben. Man müsse zufrieden sein, wenn ein Theil der Beschwerden beseitigt und ein anderer gemildert werde. Vollständiger Wegfall aller Erscheinungen sei nicht gerade häufig. Indess bessere sich der Zustand doch auch oft noch später, sobald die klimakterischen Zufälle vollständig geschwunden sind.

Herr Kaltenbach: Unsere Kenntniss über die Pathologie der Tuben besitzt noch manche Lücken, nicht nur in Bezug auf Aetiologie, sondern auch in Bezug auf Diagnosenverlauf und Ausgänge der betreffenden Erkrankungen. Damit ist auch eine feste Indikationsstellung noch nicht möglich.

Für die Diagnose machen besonders rasch wachsende Tumoren mit vollkommener Entfaltung der Lig. lata Schwierigkeiten, sie können mit irgend einer intraligamentären Geschwulstbildung, oder mit intraligamentären Ergüssen verwechselt werden. Ich habe einen derartigen Fall beobachtet, wo die beiden Tubarsäcke innerhalb Jahresfrist von Eigrösse bis zu kindskopfgrossen Säcken heranwuchsen, die bis in Nabelhöhe reichten. Ruptur von Tubarsäcken kommt in verschiedener Art vor. So platzen Pyosalpingitiden bisweilen auf eigentlich an sich gleichgiltigen, intrauterinen Eingriff von einer Dehnung oder einer Injection — wohl durch Fortleitung oder Anregung von Kontraktionen der Muskelwand. Weiter führe ich eine ganze Reihe recurrirender katamenialer Perimetritiden auf zeitweises Nachgeben der lose verklebten Abdominalöffnung sekretgefüllter Tubarsäcke zurück. Auch habe ich nach zweifelloser gonorrhoischer Infection einen grösseren mit starker Peritonitis pelvica komplizirten Eitersack der Tuben in der freien, resp. in der mangelhaft durch Verklebungen geschützten Bauchhöhle platzen sehen. Es entstand ein grosses intraperitoneales Exsudat, welches theils spontan, theils durch Eröffnung an mehreren Stellen der vorderen Bauchwand und schliesslich der Lumbalgegend durchbrach.

Für durchaus unschuldig kann ich im Gegensatz zu der Mehrzahl der Vortragenden den Inhalt der eitrigen Tubarsäcke nicht ansehen. Bei dem oben beschriebenen Falle beiderseitiger, rasch wachsender Tubarsäcke platzten beide während der Exstirpation und der entsetzlich stinkende Inhalt ergoss sich in die Bauchhöhle. Die Kranken erlagen am folgenden Tage einer fondroyanten Sepsis. Auch sind bisweilen die technischen Schwierigkeiten der Exstirpation ganz unüberwindlich, wie ich vor Kurzem in einem Falle ersehen, nachdem ich zuvor mehr als ein Dutzend verschiedenartiger Tubarsäcke glücklich exstirpirt hatte. Ich versuchte hier später eine Entleerung des Sackes nach der Vagina herein. Die Indikationsstellung für operative Behandlung schwebt aber noch einigermassen in der Luft. Volle Tubarsäcke sind gar nicht Gegenstand operativer Behandlung, und da wo die Exstirpation sehr wünschenswerth wäre, ist sie bisweilen recht gefährlich oder technisch undurchführbar.

Herr Schröder: Auch ich möchte hervorheben, dass man sich hüten möge, alle Fälle, in denen eine Tubenerkrankung nachgewiesen ist, als die Laparotomie indicirende anzusehen. Zunächst erinnere ich Sie an den Fall, von dem Herr Hofmeier Ihnen die Präparate gestern gezeigt hat. Hier war die Operation durch Schwellung und Empfindlichkeit der Tuben und durch andauernd hohes Fieber dringend indizirt. Und doch erwiesen sich Tuben und Ovarien als nicht erheblich erkrankt, und man wird den Gedanken nicht los, ob nicht doch eine konservative Behandlung das richtige gewesen wäre.

Aber auch der Pyosalpinx indizirt die Laparotomie durchaus nicht immer. Der Inhalt der eiterigen Tubensäcke kann eingedickt und vollkommen (tuberkulöse Infektion davon ist ja sehr selten) unschädlich gemacht werden.

Herr Olshausen macht darauf aufmerksam, wie gegen die Erwartung die Tubengeschwülste sich oft auffallend wenig nach abwärts in die Ligg. lata entwickeln und den Uterus weit weniger in die Höhe ziehen, als manche subserös entwickelte Ovarialkystome dies thun. Ferner hebt O. hervor, dass für manche Pyosalpinx, wo es gar nicht vermuthet wird, Tuberkulose die Ursache bildet. Dies war sogar bei einem jederseits kindskopfgrossen Pyosalpinx-Tumor der Fall, was a priori sehr unwahrscheinlich war. Man darf in Zukunft bei Pyosalpinx eine gonorrhoische Basis doch nur bei sicherer Anamnese annehmen oder wenn die Untersuchung auf Tuberkulose negativ ausgefallen ist.

Herr Löhlein sieht in der Häufigkeit der Tuberkeleruption auf der Tubenschleimhaut bei völlig intakter Uterusschleimhaut einen Beweis dafür, dass die Auffassung des Herrn Hegar die richtige ist, welcher die Entzündungserreger besonders aus den Lymphgefässen des Lig. lat. in die Tube einwandern lässt. Vielleicht liegt in dieser Art auch die Erklärung für das heut mehrfach betonte häufigere Befallensein der linken Tube, denn für die Parametritis ist diese numerische Bevorzugung ja Allen bekannt.

Herr Martin. In Ergänzung seines Vortrages betont Martin, dass die operative Behandlung lediglich ein Ultimum refugium ist. Je länger man wartet, um so mehr Heilungsfälle bekommt man zu sehen. Aber auch in dem Sinne ist längeres Warten dringend anzuempfehlen, dass dadurch um so grössere Aussicht entsteht, für das Erlöschen der Virulenz der Kokken. Fälle von Konzeption nach Salpingitis sind die besten Anhaltspunkte für eine geduldige, antiphlogistische, symptomatische und lokale Behandlung.

3. Herr Sänger: Zur Technik der Amputatio uteri myomatosi supravaginalis.

Vortragender schildert ein von ihm in einem Falle von atypischer Operation (intraligamentössubseröse Entwicklung der Geschwulst) mit günstigem Erfolge angewandtes Verfahren zur Versorgung des Stumpfes, welches er als intraperitoneale Abkapselung desselben bezeichnet. Der Stumpf mit elastischer Ligatur wurde in situ gelassen und das Periton. parietale der Bauchwand von beiden Seiten

her derart auf die Hinterwand des Stumpfes aufgenäht, dass dadurch ein Abschluss von der übrigen Bauchhöhle erzielt wurde. Für typische Fälle von Uteruskompensation hält sich Vortragender ganz an die Schröder'sche Methode, möchte aber einer häufigeren Mitversenkung der elastischen Ligatur das Wort reden, da sie unschädlich ist und Nachblutung absolut sicher ausschliesst.

Er hat in 10 Fällen von Amputatio uteri myom. supravag. 6 Mal die elastische Ligatur mitversenkt. Nur 2 Mal, wo auch ein Thierschscher Bleiring versenkt worden war, wurde dieser sammt Ligatur später durch den Cervix ausgestossen. Der einzige Todesfall, den Vortragender zu verzeichnen hat, betrifft gerade einen Fall, wo die elast. Ligatur vor Schluss der Bauchhöhle abgenommen wurde.

Diskussion:

Herr J. Veit (Berlin) hält es für zweckmässiger, den Versuch zu machen, auch derartige schwere Fälle mit den Prinzipien der intraperitonealen Versorgung in Einklang zu bringen. Er nimmt ferner Veranlassung zur Versorgung des Stieles Juniperusöl-Katgut auf das Wärmste zu empfehlen; es hat sich ihm vollständig bewährt. Gegen die Versenkung von Gummiligaturen führt er zwei Erfahrungen an, in denen Drainröhren aus der Bauchhöhle in die Blase resp. Scheide durchdrangen. In vielen Fällen mag die elastische Ligatur unbemerkt per rectum abgehen.

Herr Fritsch ist nicht prinzipieller Anhänger der elastischen Ligatur bei Myomotomien, sondern betrachtet sie bei starker Blutung als nothwendiges Uebel. Redner hat ebenfalls beobachtet, dass fast jedesmal die elastische Ligatur später ausgestossen wird.

17. Sektion für Neurologie und Psychiatrie.

Mittwoch, den 22. September, 2 Uhr.

Vorsitzender: Herr Meynert.

1. Herr Oppenheim und Herr Siemerling: Mittheilungen über Pseudobulbärparalyse und akute Bulbärparalyse. Wir haben in 5 Fällen, die nach ihren klinischen Erscheinungen als Pseudobulbärparalyse aufgefasst werden mussten, bei der anatomischen Untersuchung ausser den Erweichungsherden in beiden Grosshirnhemisphären regelmässig auch Krankheitsherde in Pons und Medulla oblongata aufgefunden. Der Nachweis der letzteren konnte aber gemeiniglich erst erbracht werden durch eine sorgfältige mikroskopische Untersuchung dieser Gebilde auf Serienschnitten, da die Herde zum Theil erst unter dem Mikroskop erkennbar und oft so circumscript sind, dass sie nur in einzelnen Schnitten hervortreten, daher leicht vernachlässigt werden können.

Eine nach diesem Resultat an die in der Litteratur enthaltenen Fälle von Pseudobulbärparalyse gelegte Kritik lehrt, dass von den wenigen noch eine Anzahl wegen ungenügender mikroskopischer Prüfung gestrichen werden muss, und dass die Lehre von der Pseudobulbärparalyse demnach bisher nur durch ein sehr spärliches Beobachtungsmaterial gestützt ist, während die gemischte Form: die cerebro-bulbäre Glosso-laryngo-labialparalyse die häufigste der sich akut entwickelnden Bulbärlähmungen zu sein scheint und zwar entstanden auf dem Boden einer schweren Arteriosklerose.

Am Schlusse möchten wir die Präparate eines Falles von akuter Bulbärparalyse demonstriren, bedingt durch den Druck der aneurysmatisch erweiterten Vertebralis sinistra auf die Oblongata. Letztere zeigt in ganzer Ausdehnung eine Druck-Myelitis, die der Lage und dem Verlauf der Vertebralis entspricht. Es ist bisher noch nicht genügend beachtet worden, dass die sklerotischen Gefässe an der Hirnbasis auf dem Wege der Raumbeschränkung Pons und Medulla oblongata in ihrer Funktion schädigen können.

2. Herr Smidt: Ueber Cocainismus und neue Erfahrungen über Cocainwirkung bei Morphiumentziehung.

Smidt trägt zunächst im Anschlusse an die Erlenmeyerschen Mittheilungen eine Krankengeschichte exquisiten Morphio-Cocainismus vor. Die hier auftretenden schweren psychischen Erscheinungen schwanden, wie in allen vom Vortr. beobachteten Fällen, sofort nach Aussetzen des Cocains. Auch als nach gänzlicher Weglassung des Morphiums wiederum Cocain zur Bekämpfung der Abstinenzsymptome gegeben wurde, stellten sich nur ganz leichte Andeutungen von Beeinträchtigungsideen ein. Da somit die schweren Intoxikationssymptome hauptsächlich der Kombination beider Medikamente zuzuschreiben sind, werden die Entwöhnungen im Asyl Bellevue (Kreuzlingen) so modificirt, dass das Cocain erst nach völliger Fortlassung des Morphiums im ganzen 5—8 Tage gegeben wird, bis die Hauptabstinenzsymptome vorbei sind. Bei Pat., die vorher schon Cocain gebraucht haben, wird dies sofort entfernt und wurden entgegen Erlenmeyers Erfahrungen keine Cocainabstinenzsymptome beobachtet. Nach Entfernung des Morphiums wurde auch bei früheren Cocainisten Cocain zur Erleichterung der Abstinenz gegeben, wirkte dann aber weniger gut. — Interessant ist, dass sich die Verfolgungshallucinationen der Morphio-Cocainisten direkt an die Cocaininjection anzuschliessen pflegen, während das Cocain die Inanitionshallucinationen während der Abstinenz zu mildern pflegt. — Den Satz Erlenmeyers,

dass chronische Morphio-Cocainisten leichter recidivirten, hält Vortr. für nicht unwahrscheinlich, aber für unbeweisbar, glaubt jedoch, dass auf keinen Fall die kurzdauernde Cocainapplikation während der ersten Tage der Morphiumkuren auf die Häufigkeit der Recidive einen Einfluss hat. Ganz besonders warnt aber Vortr. nochmals vor dem kombinirten Morphiococaingebrauch und vor den stets misslingenden Versuchen der Selbstentwöhnung.

In der Diskussion bemerkt Herr Westphal, dass er bei einem Patienten, der nach langem Morphiumgebrauch sich Cocain einspritzte, den Ausbruch einer akuten hallucinatorischen Verrücktheit beobachtet habe, der nach zwei bis drei Tagen völlig schwand.

Herr Haupt: Die psychischen Affektionen, welche Dr. Smidt nach chron. Morphium-Cocainismus gesehen hat, habe ich auch in einem Falle von reinem Cocainismus beobachtet. Es handelte sich dabei um einen 14jährigen Knaben, der seit 3 Monaten das Mittel einspritzte und 4 Gramm pro die verbrauchte. Er zeigte schwere Hallucinationen und traten namentlich Abends Angstzustände auf, die sich oft bis zu krampfartigen Paroxysmen steigerten.

Herr Jastrowitz: Die Erfahrungen, welche ich in der Lage war zu machen, beziffern sich nach Dutzenden, und ich habe wenige Morphinisten in neuerer Zeit behandelt, welche nicht zugleich Cocain genommen hätten. Die Symptome sind die vom Herrn Vortragenden erwähnten; ich möchte hinzufügen: Speichelfluss und Trockenheit im Schlunde.

Ich habe mich vergeblich bemüht, einen Fall von reinem Cocainismus zu beobachten; alle Fälle waren solche von Morphio-Cocainismus.

In Anbetracht der Gefährlichkeit des Mittels möchte ich Ihnen doch empfehlen, das Cocain nur in schweren Fällen von Morphinismus in Anwendung zu ziehen.

Der Cocainismus an und für sich ist leicht zu beseitigen; die Morphinisten empfanden die Cocain-Carenz nicht, wenn sie nur Morphium erhielten.

Herr Smidt hat nicht ausgeschlossen, dass unter Umständen auch Cocain allein Psychosen erzeugt, ebenso wie das auch Morphium unter Umständen thut, doch ist die Kombination beider ganz besonders gefährlich. Bei Beurtheilung von Heilerfolgen bittet er zu berücksichtigen, dass die Morphinismusfälle heutzutage viel schwerer im Durchschnitt sind, wie vor wenigen Jahren. Da jetzt die verhängnissvollen Folgen des chronischen Morphiumgebrauches allgemein bekannt sind, so sind die frischen Fälle weit seltener, das Gros der in Behandlung kommenden Morphinisten spritzt schon viele Jahre und hat schon eine ganze Reihe von Entziehungen hinter sich.

3. Herr Heimann (Charlottenburg): Cocain in der Psychiatrie. Verschiedene Eigenschaften, welche von Cocain gelobt werden, wie der Einfluss auf die motorischen Nervencentren, die Herabsetzung der Empfindlichkeit, die belebende Kraft, sowie die euphorische Wirkung, welche es hervorruft, haben den Vortragenden veranlasst, das Mittel bei verschiedenen Psychosen und Psychoneurosen anzuwenden. Cocain. mur. 0,01 bis 0,2 pro die, sowohl innerlich wie subkutan wurde mehrere Wochen hindurch bei den verschiedenen Formen der Melancholie mit und ohne Hallucinationen, bei Geistesstörung mit Katatonie, bei Hypochondrie, Neurasthenie und Hysterie ohne sichtlichen und bleibenden Erfolg veordnet.

Nach diesen Erfahrungen spricht der Vortragende dem Cocain seine Stellung als Medikament in der psychiatrischen Behandlung ab.

Im zweiten Theil des Vortrages wird ausführlicher eine bis jetzt noch wenig beobachtete, höchst gefährliche Wirkung des Cocains abgehandelt. Durch längeren oder kürzeren internen wie subkutanen Gebrauch grösserer oder kleinerer Dosen Cocains, sowie nach Genuss von Cocablättern wird eine Psychose hervorgerufen, welche der gewöhnlichen Paranoia hallucinatoria sehr ähnlich sieht, sich jedoch durch charakteristische Krankheitssymptome durch den Verlauf der Krankheit, sowie durch den Nachweis des Cocains im Urin leicht von jener unterscheiden lässt.

Diskussion:

Herr Smidt glaubt, dass die Cocain-Psychose doch nicht ganz so typisch sei; speciell hat er die Hallucination auf Grund der Hautsymptome nicht gesehen. Auch hat er mehrfach konstatiren können, dass die Hallucinationen und die darauf basirenden Handlungen sofort nach Sistirung des Cocaingebrauchs cessirten.

Herr Heimann: Ich habe in meinem Vortrag das Schiessen des Pat. nur als Zufall hingestellt, obgleich ich keinen anderen Fall gesehen habe.

Was das sofortige Schwinden der Sinnestäuschungen anbetrifft, so halte ich an meiner Ansicht fest, dass nach Aussetzen des Mittels keine neuen Sinnestäuschungen auftreten, doch die alten nur allmälig schwinden, wohl aber glaube ich, dass die betreffenden Patienten dissimuliren.

19. Sektion für Otiatrie.

2. Sitzung, Dienstag, 21. September. Nachtrag.

Herr Eysell (Cassel): „Ist ein System gut entwickelter Warzenzellen ein Schutz

gegen Ruptur des Trommelfelles bei plötzlichen Luftdruckschwankungen? So oft ich mir diese Frage vorlegte, musste ich nach physikalischer Betrachtung der gegebenen Verhältnisse sie dahin beantworten: je besser die lufthaltigen Hohlräume des Mittelohres entwickelt sind, um so leichter muss bei plötzlichen ausgiebigen Schwankungen des Luftdruckes (wie sie namentlich durch Explosionen hervorgerufen werden) das Trommelfell zerreissen. Zuerst habe ich diese Ansicht, die der geläufigen Auffassung über den Zweck der Warzenzellen direkt zuwiderläuft, im Jahre 1873 ausgesprochen (Schwartze und Eysell über die chirurgische Eröffnung des Warzenfortsatzes); letzthin suchte ich sie durch Anstellung folgender Versuche zu stützen.

1. füge ich in das offene Ende zweier einseitig geschlossener Hohlzylinder von gleichem Durchmesser, deren einer doppelt so lang ist, als der andere, je einen luftdicht abschliessenden Kolben ein und erhöhe dann den äusseren Athmosphärendruck auf das Doppelte, so müssen sich beide Kolben nach dem Mariotteschen Gesetze bis zur Mitte jeden Cylinders hin bewegen. Der Kolben des längeren Zylinders legt also einen 2 Mal so weiten Weg zurück, als der des kürzeren.

2. Verschliessen wir nun die offenen Enden der gleichen Zylinder an Stelle der Kolben mit elastischen Membranen, die unbedingt von gleicher Stärke und möglichst homogen sein müssen (dünnes Pergamentpapier), und erhöhen dann den Druck der umgebenden Luft, so müssen die Membranen sich nach einwärts ausbiegen, und zwar so lange und weit, bis ein Gleichgewichtszustand hergestellt ist, bedingt durch die Widerstandskraft der Membranen + dem durch ihre Ausbiegung erhöhten Druck im Inneren der Zylinder.

Der zweite Faktor ist für die Entscheidung der vorliegenden Frage von grösster Bedeutung. In einen ganz kurzen Zylinder kann die Membran eventuell so weit hineingetrieben werden, dass der Druck diesseits und jenseits derselben der gleiche wird, also an die Widerstandskraft der Membran so gut wie gar keine Anforderungen gestellt zu werden brauchen; das Umgekehrte muss natürlich bei einem sehr langen Zylinder der Fall sein.

Es lässt sich nun durch Experiment leicht bestätigen, dass in der That die Verschlussmembranen bei gleicher Druckerhöhung um so leichter zerreissen, je länger die Zylinder sind.

Versuchsanordnung (Demonstration des benutzten Apparates): Um den Punkt, an welchem die Explosion stattfindet, sind eine beliebige Anzahl Zylinder so zu befestigen, dass a) ihre Axen radiäre Anordnung zeigen und sämmtlich in einer Ebene liegen, dass b) die Membranen gleich weit von dem gedachten Explosionszentrum entfernt liegen.

Bei einem gewissen äusseren Ueberdruck zerreist unter diesen Verhältnissen zunächst die Membran des längsten Zylinders; wird nun der Druck weiter gesteigert, so platzt die des zweitlängsten u. s. f.

3. Sitzung Mittwoch, den 22. September.
Vorsitzender: Herr Jos. Gruber (Wien).

1. Herr Rohrer (Zürich): Weitere Mittheilungen über Bildungsanomalien der Ohrmuschel. Herr Rohrer vermehrt seine auf der vorigen Naturforscher-Versammlung gegebenen bezüglichen kasuistischen Mittheilungen um 72 neue Beobachtungen, die er eingehend erörtert und nach 6 Gruppen klassificirt. 1. Naevi an der Ohrmuschel und deren nächsten Umgebung, 2. kombinirte Hemmungsbildungen oder Hypergenesien, 3. epitheliale Neubildungen oder Hyperplasien, 4. Hemmungsbildungen von Concha und Tragus, 5. Bildungsexcesse, 6. Localisation von Dermatosen.

Diskussion:

Herr Loewe macht hierzu die Bemerkung, dass die menschliche Ohrmuschel auf die Kiemenbildung bei gewissen Würmern, den Serpuliden zurückzuführen sei.

2. Herr Hartmann (Berlin): Nekrose der Schnecke mit Demonstration eines Präparates. In der Literatur sind 12 Fälle mitgetheilt, in welchen bei Zerstörung der Schnecke die Hörprüfung noch Reste von Hörvermögen ergab. Der Vortragende fügt diesen Fällen eine eigene Beobachtung hinzu.

Der Patient, Student der technischen Hochschule, war im November 1884 an akuter linksseitiger eiteriger Mittelohrentzündung erkrankt. Der Prozess ging in chronische Eiterung über und führte zu Polypenbildung. Im Frühjahr 1885 trat Facialislähmung ein und es wurde die Ausmeisselung des Warzenfortsatzes gemacht. Im Juni wurde ein erbsengrosser Sequester aus dem Gehörgange entfernt. Im Oktober traten einige Zeit hindurch meningitische Erscheinungen auf. Im März d. J. kam Patient in die Behandlung des Vortragenden und konnte nun durch den stark verengten Gehörgang mit dem scharfen Häkchen ein Sequester entfernt werden, der den grössten Theil der Schnecke repräsentirte. Danach allmäliges Aufhören der Eiterung.

Bei der Hörprüfung mit Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe gab Patient bestimmt an, die Gabeln

C, C′, C″ sowohl beim Aufsetzen auf den Warzenfortsatz der kranken Seite, als auch bei dem Aufsetzen auf den den Gehörgang des defekten Ohres verschliessenden Finger auf der schneckenlosen Seite zu hören.

Der Vortragende ist im Einklang mit einer bereits von Dennert früher ausgesprochenen Erfahrung der Ansicht, dass derartige Patienten mit einseitiger Taubheit nicht mit Sicherheit zu lokalisiren vermögen und die Prüfungsresultate in den meisten Fällen auf Selbsttäuschung der Patienten beruhen.

Weit sicherer zu lokalisiren sind Patienten im Stande, wenn nicht Taubheit, sondern mehr oder weniger hochgradige Schwerhörigkeit vorhanden ist. Bei diesen giebt die Hörprüfung mit Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe sehr bestimmte und zuverlässige Resultate. Der Vortragende demonstrirt unter Vorlegung von circa 100 graphisch dargestellten Prüfungen die verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit, welche in 7 Typen eingereiht werden. I. Stärkere grössere Schwerhörigkeit für tiefe Töne mit guter Knochenleitung. II. Stärkere Schwerhörigkeit für tiefe Töne mit schlechter Knochenleitung. III. Stärkere Schwerhörigkeit für hohe Töne mit guter Knochenleitung für tiefe Töne. IV. Stärkere Schwerhörigkeit für hohe Töne mit schlechter Knochenleitung. V. Gleichmässige Schwerhörigkeit mit guter Knochenleitung. VI. Gleichmässige Schwerhörigkeit mit schlechter Knochenleitung. VII. Ungleichmässige Schwerhörigkeit.

Diskussion:

Herr Lucae (Berlin) hat einen Fall beobachtet, in welchem aus dem rechten Ohre die nekrotische erste Windung der Schnecke ausgestossen wurde. Die Frage, ob noch ein Grad von Gehör auf diesem Ohre erhalten war, liess sich hier mit relativer Sicherheit beantworten, da auch das linke sehr taub war. Es zeigte sich bei genauester Untersuchung, dass die Töne c^3 und c^2 mit Bestimmtheit per Luftleitung rechts wahrgenommen wurden. Es bleibt nur übrig, zu schliessen, dass der nicht ausgestossene Rest der Schnecke noch funktionsfähig in diesem Falle erhalten blieb, wobei es freilich mit der Theorie nicht stimmt, dass hier gerade noch einige hohe Töne perzipirt wurden.

Herr Jacobson (Berlin) bezeichnet die von Herrn Hartmann angegebene und im zweiten Theil seines Vortrages besprochene Methode zur graphischen Darstellung der an Kranken bei Untersuchung mit verschieden hohen Stimmgabeln gewonnenen Resultate als physikalisch unrichtig. Herr Hartmann misst zuerst die normale, sodann die pathologische „Perzeptionsdauer“, indem er die Gabel mit einer bestimmten, möglichst konstanten Kraft anschlägt und nun in Sekunden die Zeit misst, bis der Ton der Gabel einmal dem gesunden, sodann dem kranken Ohre unhörbar geworden ist. Er dividirt dann die pathologische durch die normale Peceptionsdauer und drückt so die pathologische Hörschärfe in Bruchtheilen der normalen aus. Diese Methode wäre vielleicht richtig, wenn die Intensität des Stimmgabeltons beim Ausklingen der Gabel in gleichen Zeiten um gleiche Grössen abnehmen würde. Dies ist aber keineswegs der Fall; denn 1) ist die Intensität des Tons nicht der Schwingungsamplitude der Stimmgabelzinken, proportional, sondern dem Quadrat dieser Amplitude; 2) erfolgt die Abnahme der Schwingungsamplitude bei einer ausklingenden Stimmgabel ebenso, wie bei jedem anderen schwingenden elastischen Körper, sei es nun ein schwingender Stab, oder eine schwingende Platte, oder eine schwingende Glocke, theoretisch nicht in arithmetischer, sondern in geometrischer Progression. Herr Hartmann würde nun vielleicht einwenden, dass, wenn auch seine Kurven falsch wären, man doch wenigstens seine Schemata benutzen und in letztere nach richtiger Berechnung die richtigen Kurven eintragen könnte. Aber auch das wäre nicht möglich; nach Hennisen bildet die Stimmgabel von dem vorhin von Herrn Jacobson angeführten theoretisch allgemein gültigen Gesetz eine Ausnahme, indem ihre Amplitude beim Ausklingen in ganz unregelmässiger Weise abnehme. Herrn Hartmanns Methode sei daher in jeder Beziehung physikalisch unrichtig und dürfe daher selbstverständlich auch in der Praxis nicht Anwendung finden.

Herr Schwartze (Halle): Die Frage, ob nach ausgestossenem Schneckensequester noch Hörvermögen bestehen kann, halte ich für ausserordentlich schwierig zu beantworten, solange nur Töne gehört werden. In meinem Falle bestand die Angabe, dass Töne, durch Stimmgabel und durch Hörrohr zugeleitet, gehört werden; dass auch die Sprache gehört wird, habe ich noch nicht erlebt. Die ganze Sache gelangt wegen der Schwierigkeit der Beobachtung zu einem bedenklichen Schluss. Deshalb Helmholtz' Theorie gleich für falsch erklären zu wollen, ist verfehlt.

Herr Gruber (Wien) ist der festen Ueberzeugung, dass ein Defekt des Labyrinths bei Intaktsein der übrigen Labyrinththeile ein Erlöschen des Hörvermögens nicht absolut bedingt. Auch bei Ausstossung der Schnecke hält er absolute Taubheit nicht für unumgänglich nothwendig. Warum sollen nicht auch andere Theile des Labyrinths Hörvermögen besitzen?

Herr Katz (Berlin): Für die Annahme Grubers, dass man trotz Ausstossung eines Theiles der Schnecke noch mit dem Rest des Labyrinths hören könnte; dafür scheinen die Versuche von Munk-Baginsky zu sprechen. Nach vollständiger Zerstörung des einen Ohres und theilweiser Zerstörung des anderen Ohres sollen die verletzten Hunde auf tiefe resp. hohe Töne reagirt haben. Die Möglichkeit

scheine demnach vorzuliegen, dass wir auch mit dem Rest der Schnecke resp. den Vorhofsgebilden hören könnten.

Herr Guye (Amsterdam) erwähnt eine Methode, die sich ihm bewährt hat bei der Beurtheilung, ob ein angeblich taubes Ohr überhaupt noch etwas hört. Es ist dieses das Vermögen des Patienten, das Ticken der auf die Schläfe angesetzten Uhr an dieser Stelle zu lokalisiren. Hört der Patient also die so angelegte Uhr, so muss er noch befragt werden, wo er sie hört. Wenn das eine Ohr ganz taub ist, so giebt der Patient konstant an, er höre die Uhr in dem guten Ohre, im entgegengesetzten Falle zeigt er die Stelle an, wo die Uhr angelegt ist.

Herr Barth (Berlin): Bei den Verhältnissen im inneren Ohre, als System mit Lymphe gefüllter Hohlräume, ist es kaum denkbar, dass ein grösserer oder kleinerer Theil durch Monate lange Eiterung ausgestossen wird, ohne dass auch hochgradige Störungen in dem zurückbleibenden Theil eintreten. — Ich bitte die Herren, neben den anderen Untersuchungsmethoden bei hochgradig Schwerhörigen und Tauben auch folgende zu versuchen: Ist man der Meinung, dass die Pat. bei Knochenleitung angeben länger zu hören, als es der Wirklichkeit entspricht, so setzt man die Stimmgabel, welche vorher auf den Proc. mast. aufgesetzt oder in den Gehörgang gesteckt war, nachdem sie hier nicht mehr percipirt wird, auf die Spitze eines Fingers auf. Giebt der Pat. an, die Stimmgabel jetzt wieder zu hören, so geht daraus hervor, dass ein Unterschied zwischen der Perception des Hörens und Fühlens nicht mehr gemacht werden kann. Es spricht diese Erscheinung dann für sehr herabgesetzte Hörfähigkeit, resp. Taubheit. Bei einer grösseren Reihe von Untersuchungen stimmte das Resultat dieser Untersuchungsweise nur einmal nicht mit den Ergebnissen der übrigen Hörprüfung.

Herrn Hartmann (Berlin) scheint aus der Diskussion hervorzugehen, dass die Frage bezüglich des Hörvermögens bei Labyrinthnekrose noch weiterer Untersuchungen bei einzelnen Fällen bedarf. — Bezüglich der Einwände von Herrn Jacobson wiederholt H., dass der Stimmgabelprüfung dieselben Fehlerquellen anhaften, wie unseren anderen Prüfungsmethoden. Als Beispiel wird die nach Knapp erfolgende Bezeichnung der Hörweite für die Uhr in arithmetischer Progression angeführt.

3. Herr Dennert (Berlin): Akustisch-physiologische Untersuchungen mit Demonstration. Herr Dennert spricht über Interferenzerscheinungen bei Schallwellen. Der Vortragende hat sich schon früher bei Gelegenheit einer Mittheilung in der physiologischen Gesellschaft mit dieser Frage im Allgemeinen beschäftigt und will sich in seinem heutigen Vortrage spezieller mit den Kombinationstönen beschäftigen, jenen Tönen, welche entstehen, wenn zwei Töne verschiedener Höhe stark und gleichmässig anhaltend angegeben werden. Zwei Theorien bestehen zur Zeit über die Entstehung der Kombinationstöne. Nach der Theorie der einen, die von Young und Scheibler vertreten wird, entstehen dieselben aus Schwebungen. Schwebungen sollten ebenso, wie es ebensoviele einfache Luftstösse thun würden, wenn sie eine gewisse Anzahl erreichen, die Empfindung eines Tons bewirken. Die andere Theorie wird von Helmholtz vertreten. Er verwirft diese Theorie prinzipiell, erklärt dagegen ihre Entstehung mit Hilfe der mathematischen Theorie. Von prinzipieller Wichtigkeit sei nur die Entscheidung der Frage, ob Kombinationstöne aus Schwebungen entstehen oder nicht, weil diese Frage eng zusammenhänge mit der Entscheidung der Frage, ob das Gehörorgan ausschliesslich nur auf einfach pendelartige Bewegungen mit der Empfindung eines Tons antworte oder ob auch andere als einfach pendelartige Bewegungen von ihm als Töne empfunden werden. Im letzteren Falle würde auch unsere heutige Theorie über die physiologischen Vorgänge beim Hören von dieser Frage berührt werden, weil dieselbe auf der Integrität des Okenschen Gesetzes beruht, dem zu Folge das Ohr nur einfach pendelartige Töne empfindet. Nachdem der Vortragende die mathematischen Theorien über die Entstehung der Kombinationstöne angeführt und die gegen die Theorie der Entstehung der Kombinationstöne aus Schwebungen gemachten Einwände einer Kritik unterzogen hat, beschäftigt er sich eingehender mit dem dritten gegen diese Theorie gemachten Einwande, dass sich diese Theorie nicht mit dem durch alle Erfahrungen bestätigten Gesetze vereinigen lasse, wonach das Ohr nur solche Bewegungen als Töne empfindet, welche einfach pendelartigen Bewegungen entsprechen. Durch Wiederholung der von Koenig nach dieser Richtung hin bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über Interferenzerscheinungen gemachten Versuche und durch weitere eigene Stimmgabel- und Sirenenversuche, die er der Gesellschaft demonstrirte, und bei welchen er durch Kontrolversuche zeigt, dass die bei diesen Versuchen resultirenden Töne in Bezug auf ihre Tonlage der Serie des Versuchs entsprechen und sich nicht durch die bekannten mathematischen Theorien über die Entstehung der Kombinationstöne erklären lassen, gelangt der Vortragende zu dem Schluss, dass das Gehörorgan auch auf andere als einfach pendelartige Bewegungen mit der Empfindung eines Tones antworte. Er resumirt die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgende zwei Sätze:

1. Die bekannten mathematischen Theorien über die Entstehung der Kombinationstöne, wie die gegen die Theorie der Entstehung der Kombinationstöne aus Schwebungen gemachten Einwände sind nicht ausreichend, diese Theorie zu entkräften.

2. Dem Gehörorgan müsse ausser seinen bekannten Fähigkeiten eine weitere neue Eigenschaft zugesprochen werden, auch Bewegungen, die nicht einfach pendelartig sind, als Töne zu empfinden.

20. Sektion für Pädiatrie.

Mittwoch, den 22. September

Vorsitzender Herr Soltmann (Breslau).

1. Herr Hirschsprung (Kopenhagen) demonstrirt zwei Fälle von wahrscheinlich in der ersten Anlage angeborener Erweiterung und Verdickung des Colons bei zwei Knaben, die beim Tode resp. 8 und 11 Monaten alt waren. Ausserdem war die Mucosa mit zahlreichen kleineren und grösseren Ulcerationen übersäet, die, schien es, theils aus Erosionen, theils aus einer submucösen Enteritis hervorgegangen waren. Die am meisten hervortretenden Symptome waren Stuhlträgheit, Auftreibung des Unterleibes und zum Schluss Diarrhoe gewesen.

Diskussion:

Herr Henoch (Berlin) hat beim Kinde Aehnliches nicht gesehen. Von Erwachsenen sind Fälle bekannt. Die Ulcerationen erklären sich durch die stete Reizung der Schleimhaut durch die stagnirenden Contenta.

Herr Steffen (Stettin) erwähnt eines ähnlichen Falles bei einen Knaben von 8 Jahren. Derselbe hatte einen Kothstein im Colon desc. und S romanum von der Grösse einer Mannsfaust, vielfache Verstopfung, beträchtliche Ausdehnung der gesammten Darmpartien mit Verdickung der Wandungen und folliculärer Verschwärung.

Herr Thomas (Freiburg i. B.) macht auf ähnliche Zustände des untersten Dickdarms bei widernatürlichem After aufmerksam; es entsteht nämlich, wenn das untere Darmstück hierbei nicht vollständig abgesperrt ist, eine Kothanhäufung von unter Umständen ganz kolossaler Masse nebst Folgen.

2. Herr Förster (Dresden): Ueber Schrumpfniere im Kindesalter. Die Schrumpfniere ist eine der Pathologie des Kindesalters nahezu unbekannte Krankheit. Redner hatte Gelegenheit, zwei Fälle bei Geschwistern, Knabe und Mädchen, und zwar in einer hochgradigen neuropathisch und psychopathisch belasteten Familie zu beobachten. Die Krankheit begann bei beiden Kindern gleichmässig im Alter von $4\frac{1}{2}$ Jahren, gab sich bei fehlendem Appetit durch sehr starken Durst und sehr vermehrte Urinabsonderung (bis 4 Liter täglich) zu erkennen. Das specifische Gewicht des Urins war vermindert 1,003 bis 1,010. Eiweiss schien in der ersten Zeit zu fehlen oder war wenigstens weniger regelmässig als später vorhanden, wo geringe Mengen nie fehlten. Auffällig war der nahezn vollständige Stillstand der Weiterentwicklung des Körpers in Gewicht, Körperlänge, Zahnwechsel, und das fahle, tief melancholische Aussehen des früher frischen Gesichtes. Bei beiden Kindern entwickelten sich bedeutende Hypertrophie des linken Ventrikels und Erscheinungen seitens des Centralnervensystems (Zitterbewegungen, erhöhte Reflexe, unsicherer Gang u. s. w.). Der Tod erfolgte nach $3\frac{1}{2}$- bezieh. $4\frac{1}{2}$jähriger Dauer der Krankheit, in dem einen Falle unter paralytischen Erscheinungen, im anderen unter dem Bilde einer hämorrhogischen Diathese. Die Behandlung (Baldrianextrakt in grossen Dosen, Karlsbad, Arsenik, Aufenthalt im Süden, konstanter Strom u. s. w.) vermochte nur ganz vorübergehende Erfolge zu erzielen.

Die Sektion (Birch-Hirschfeld) wurde nur bei dem einen der beiden Kinder gestattet und neben ausgesprochener Schrumpfniere (Grösse etwa die der Nieren des Neugeborenen) und dem erwähnten Herzleiden fanden sich sklerotische Stellen in Hirn und Rückenmark, auch Veränderungen des Ependyms im 4. Ventrikel.

Bei Ausschluss aller, sonst für Entstehung der Schrumpfniere gelegentlich angeklagten Ursachen muss im vorliegenden Falle die Krankheit wohl mit der konstitutionellen Belastung der Familie in Verbindung gebracht werden. Eigenthümlich ist im vorliegenden Falle die grosse Annäherung an den Diabetes insipidus in den direkten Krankheitserscheinungen, wie in gewissen Begleitsymptomen (Zurückbleiben der Entwicklung) und den wenigstens wahrscheinlichen ebengenannten ursächlichen Momenten. Die Deutung dieser beiden Fälle von Schrumpfniere als sekundäre Erkrankungen nach Diabetes insipidus darf daher wohl nicht ganz ausgeschlossen werden.

Diskussion:

Herr Henoch (Berlin) möchte die Lues als ätiologisches Moment hier nicht ausgeschlossen haben; es handelt sich eben um sklerosirende Processe in den Nieren und Gehirn bei luetischem Vater.

Herr Steffen (Stettin) hat Fälle von Nierenschrumpfung mit Hypertrophie des linken Ventrikels bei älteren Kindern mit denselben Erscheinungen wie bei Erwachsenen beobachtet. Ursachen unbekannt.

Herr Foerster (Dresden): Meine Beobachtung reicht allerdings nicht bis zu den ersten Lebensjahren der Kinder zurück; nur anamnestisch konnten luetische Symptome wenigstens mit einiger Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden; doch muss die Möglichkeit eines solchen ursächlichen Momentes zugegeben werden.

Herr O. Wyss (Zürich) fragt an, ob während des Lebens der beiden Kranken nicht Symptome von Seiten des Gehirns und Rückenmarks vorhanden gewesen seien und weist — da indurative Vorgänge im Gehirn und Rückenmark vorhanden waren — auf das Vorkommen von Nierencirrhose mit Dementia paralytica bei Erwachsenen hin, bei denen vermuthlich ausgedehnte Erkrankung der kleinen Gefässe (spec. der Arterien) in beiden Organen als Ursache des Organleidens aufzufassen sind.

Herr Foerster (Dresden): Die Kinder zeigten psychische Depression, aber ungetrübte Intelligenz; der Gang war in letzter Zeit zumal erschwert, schwankend.

Herr Eisenschitz (Wien) fragt, anlässlich der Bemerkungen des Vorredners, ob einer der Herren überhaupt je einen Fall von Dementia paralytica im Kindesalter gesehen habe?

Dies ist nicht der Fall.

Herr Henoch (Berlin): Fälle von Symptomen der Schrumpfniere habe ich oft gesehen, aber keine Autopsie, die Hypertrophie des linken Ventrikels entscheidet nicht, weil sie auch bei parenchymatöser Nephritis, selbst bei akuter, vorkommt.

Herr Soltmann (Breslau): Die Publikationen über Granularatrophie im Kindesalter sind nicht so selten, wie bisher angegeben. Dazu kommen noch viele wegen fehlender Sectionen nicht veröffentlichte Fälle. Die kindliche Niere ist anatomisch aber noch wesentlich von der des Erwachsenen unterschieden und vielleicht dadurch gegen bestimmte Krankheiten geschützter. Auffallend ist, dass der so häufige Harnsäureinfarkt bei Kindern nie Granularatrophie macht, während bei Erwachsenen mechanische und chemische Reizungen vorwiegend die häufigste, vielleicht die alleinige Ursache sind. Vermuthlich giebt auch der Alkoholgenuss im Kindesalter eine der häufigsten Ursachen für Granularatrophie. Dafür spricht das häufige Zusammentreffen von Granularatrophie mit Lebercirrhose.

Herr Silbermann (Breslau) bemerkt, dass er wie Herrn Soltmann glaubt, dass die Schrumpfniere bei Kindern keineswegs so selten ist, wie es nach den Ausführungen des Herrn Förster scheint.

Herr Foerster (Dresden): Scharlach ist in diesen Fällen als Ursache sicher auszuschliessen.

3. Herr Biedert (Hagenau): Mittheilungen über Morbilli adultorum und Immunität gegen Masern.

In der Sitzung der Sektion im vorigen Jahr hatte Redner als massgebend für Nothwendigkeit und Ausführung der Prophylaxe bei Masern erklärt zu wissen, ob es eine event. mit dem Alter steigende Immunität gegen Masern gebe, und ob die Masern bei Erwachsenen nicht schwerer verliefen als bei Kindern.

Auf die Bitte an die Kollegen um Mittheilungen hierüber hat er solche erhalten von den Herren Perl (Berlin), Walther (Langenbrücken), Moritz (Pfaffenhofen), Wolberg (Warschau), v. Mierzynski (Paddembice), Cohn (Jauer), Unruh (Dresden), Cohnheim (Dresden), Förster (Dresden).

Betr. Immunität hat sich sehr wenig und nur ergeben, dass solche, wie es scheint, selten vorkommt, nicht aber ob sie mit dem Alter steigt, wie die vorjährigen Mittheilungen des Redners als möglich zuliessen.

Von Masern bei Erwachsenen sind im Ganzen 35 Fälle mitgetheilt worden mit 2 oder 3=5,8 oder 8 pCt. Todesfällen und mit in der überwiegenden Mehrzahl schwerem Verlauf; z. B. unter 18 waren nur 6 leichte, 3 mittelschwere, 9 schwere durch enormes Fieber, Delirien, Koma, Lungen- und Brustfellentzündung.

Diese mit seinen vorjährigen Mittheilungen übereinstimmende Anklage schweren Verlaufs für Morbilli adultorum würde nicht einladen, durch zu energische und vexatorische Massregeln, wie z. B. Ausschluss aller gesunden Hausgenossen aus der Stube, darauf hinzuwirken, das die Masern aus der kindlichen, in die Altersstufe der Erwachsenen verlegt werden.

Redner verweist auf seine vorjährigen Vorschläge (Jahrb. f. Kinderkr.) behufs Schutz des ersten Kindesalters und von kränklichen, Verhütung der Häufung von Kranken etc. Indess erklärt er es für dringend wünschenswerth, noch ausgedehntere Kenntniss über die Masern bei Erwachsenen sowohl, als Immunität gegen Masern aus den verschiedenen Altersstufen zu besitzen und erklärt sich — falls nicht die Gesellschaft die Untersuchung in die Hand nehmen wolle — zu Entgegennahme weiterer freundlichen Mittheilungen bereit.

Diskussion.

Herr Cohen (Hamburg) hat tödtliche Fälle nur bei Erwachsenen gesehen.

Herr Kaufmann (Frankfurt a. M.) erwähnt einen Fall von Masern bei einem 35jährigen Manne, der bereits als Kind an Masern erkrankt war. Complicirt war die Erkrankung durch Auftreten heftiger Gelenkschmerzen, die Gelenke waren ausserdem angeschwollen und die äussere Bedeckung derselben lebhaft geröthet.

Herr Thomas (Freiburg i. B.) äussert sich dahin, dass die geringe Zahl der Masern Erwachsener nicht in Betracht kommen kann gegenüber der sehr grossen Zahl bei kleinen Kindern mit schwerem Verlauf. Wäre es möglich, diese zu schützen, so müsste dies erste Pflicht des Arztes sein; Schutz-

massregeln unterlassen, weil einmal ein älterer Erwachsener schwer erkranken könnte, der in seiner Jugendzeit leicht erkrankt wäre, ist gewiss nicht richtig.

Herr Ungar (Bonn) glaubt, man müsse doch berücksichtigen, dass die Masern in der kälteren Jahreszeit grössere Gefahren durch spätere Erkrankung der Respirationsorgane bedingten. Man dürfe also nicht zur Winterzeit alle prophylaktischen Massregeln ausser Acht lassen oder gar bei Geschwistern herbeizuführen suchen.

Herr Lorey (Frankfurt a. M.) berichtet über die öftere Verwechslung der Masern mit Variola bei Erwachsenen in Folge der Intensität der ersteren Erkrankung.

Herr M. Cohn (Hamburg) kann bestätigen, dass Masern bei Erwachsenen mit besonders grosser Intensität auftreten. Gelegentlich einer grossen Epidemie in Hamburg, hat er bei ca. 50 leichten Fällen bei Kindern 3 schwere bei Erwachsenen beobachtet und diese drei bei Leuten von 25, 35 und 45 Jahren, zwei complicirt mit schwerer Pneumonie.

Herr Thomas: Auch im Sommer erkranken kleine Kinder öfters massenhaft sehr schwer; sie gehen an Brechdurchfall zu Grunde, allerdings nicht so oft wie im Winter an schweren Bronchitiden nebst Folgen.

Herr Henoch (Berlin) hat auch bei Kindern zwischen 4 und 10 Jahren grosse Mortalität in einzelnen Epidemien (bis zu $^1/_3$ der Fälle) beobachtet, allerdings nur im Hospital; wiederholtes Befallenwerden ist bisweilen irrthümlich berichtet durch Verwechslung mit Erythemen, Scarlatina u. s. w.

Herr Biedert (Hagenau i. B.) wiederholt, um Missverständnisse zu vermeiden, dass er vorschlägt 1) in den jüngsten Jahren die Kinder möglichst zu schützen, 2) sie auch später nicht absichtlich zu inficiren, nur keine zu rigorosen Vorschriften für Schulpflichtige zu geben. Geringe Zahl der Morbilli adultorum spricht nicht für deren Bedeutungslosigkeit, weil jene sehr hoch würde, wenn man die Kinder wirklich schützen könnte.

Herr Weise (Berlin) hat nicht nur Fälle mehrfacher Erkrankung an Masern und Scharlach bei denselben Individuen, sondern auch eigentliche Masern- resp. Scharlachrecidive erlebt, und zwar so unzweifelhafte Fälle, dass hinsichtlich der Diagnose kein Zweifel obwalten konnte.

Herr Korn (Berlin) ist gegen Absperrungsmassregeln, weil die Massregeln zur Absperrung in den ersten Lebensjahren, wo die Masern gefährlicher sind, nicht durchführbar sind, bei Masern der Erwachsenen sich nicht lohnen, da sie wenig zahlreich sind. Im schulpflichtigen Alter, wo die meisten Masern vorkommen, sind sie nicht nützlich, da die Kinder später die Masern doch bekommen, aber gefährlicher. Ausserdem ist der Charakter der Epidemie so variabel, dass sich Bestimmungen ein für alle Mal nicht gut treffen lassen.

4. Herr Ungar (Bonn): „Zur Symptomatologie des Icterus catarrhalis im Kindesalter. Vortragender theilt mit, dass palpable Veränderungen der Leber, die namentlich einen scharfen, harten Leberrand erkennen liessen, die Regel bei dieser Erkrankung bildeten. Dabei finde sich auch oft Vergrösserung der Milz. Diese Veränderungen traten einige Tage nach Beginn des Icterus catarrhalis schon auf und bildeten sich, nachdem der Ductus choledochus wieder durchgängig geworden sei, nicht sofort zurück.

Es könne sich dabei nicht um die Gallenstauung handeln, sondern man müsse wirklich Gewebsveränderungen annehmen. Dieses Verhalten sei von Bedeutung für die Differentialdiagnose, namentlich zur Unterscheidung von syphilitischer Erkrankung der Leber.

21. Sektion für Dermatologie und Syphilis.

4. Sitzung, Mittwoch, den 22. September.
Vorsitzender: Herr Neumann (Wien).
Stellvertretender Vorsitzender: Herr Köbner (Berlin).

1. Herr E. Arning demonstrirt an mikroskopischen Präparaten von Lepra: 1) den bisher noch nicht erbrachten Nachweis des Vorhandenseins von Leprabacillen in den Nerven bei reinen Formen von Lepra anaesthetica; 2) die Möglichkeit der leprösen Infection innerhalb 8 Monaten nach Einwanderung in ein Lepraland, bewiesen durch das Vorkommen von Leprabacillen in einer innerhalb dieser Zeit aufgetretenen primären Affection der Haut; 3) das Erhalten und die Vermehrung der Leprabacillen bei monatelangem Verweilen in faulenden Flüssigkeiten.

2. Herr v. Sehlen demonstrirt ein Präparat von Alopecia areata zur Begründung seiner parasitären Theorie und zeigt zwei einschlägige Photographien.

Herr Michelson will aus einer Photographie keine sichere Diagnose stellen können.

3. Herr Mraçek (Wien) trägt über seine im pathologisch-anatomischen Institute in Wien gemachten Untersuchungen von 19 Fällen von Syphilis haemorrhagica neonatorum vor und fasst seinen Vortrag in folgendem Schlusssatz zusammen:

Der Grad der mütterlichen Syphilis erzeugt in manchen Fällen schwerer hereditärer Formen intrauterin entstandene Gefässanomalien, indem in den Capillargefässen, den Vasis vasorum, kleinen

Venen und Arterien sich Krankheitsproducte ablagern, in Folge deren es zu lokalen Circulationsstörungen kommt, die dann bei gewissen äusseren, die Circulation erschwerenden Momenten zu Blutaustritten führen. Die bestehenden Benennungen solcher Fälle als Syph. haemorrhagica neonatorum oder hämorrhagische Diathese in Folge von hereditärer Syphilis findet der Vortragende auf Grund seiner Befunde gerechtfertigt.

Es folgt die Demonstration mikroskopischer Präparate.

An der Diskussion betheiligen sich die Herren Behrend, Mraçek, Güntz, Finger, G. Lewin.

4. Herr Lipp (Graz) hält seinen Vortrag über: Die Behandlung des frühesten Stadiums der Syphilis. Der Auszug erscheint in dem nächsten Sitzungsprotokoll.

Herr Geber betont die Individualisirung der Behandlung.

Herr Köbner weist darauf hin, dass die präventive Methode nach seiner Erfahrung keinen Erfolg hat.

Herr G. Lewin hat Erfolge nicht gesehen, will aber seine Versuche fortsetzen.

23. Sektion für Hygiene.

Mittwoch, den 22. September, Vorm. 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr. H. Cohn (Breslau).

1. Herr Plagge (Berlin): Ueber Wasserfiltration. Der Vortragende hält es für die vornehmste Aufgabe der Filtration, das Wasser von Infektionsstoffen zu befreien und will demnach, da die uns bekannten, und vermuthlich auch die unbekannten, Infektionsstoffe der Mehrzahl nach aus Bakterien bestehen, die Leistungsfähigkeit eines Filters wesentlich danach beurtheilt wissen, was es in der Vernichtung resp. Abhaltung der im Wasser vorhandenen Bakterien zu leisten vermag. Ein anderes Kriterium für die Wirksamkeit der Filtration gebe es nicht. Eine Unterscheidung in pathogene und nicht pathogene Arten komme hierbei zunächst nicht in Betracht; denn es liege kein Grund vor, anzunehmen, dass ein Filter, welches nicht pathogene Keime passiren lasse, die Infektionsstoffe zerstören oder zurückhalten werde; wohl aber sei umgekehrt der Schluss erlaubt, dass ein Filter, welches alle übrigen Bakterien zurückhalte, auch gegen die Infektionsstoffe einen sicheren Schutz gewähre.

Es ergab sich nun, dass die Mehrzahl der üblichen Hausfilter, speciell solche aus Eisenschwamm, Kohle, Stein, Kies, Cellulose (Papier) diese Forderung keineswegs erfüllen, dass es ferner unter Umständen zu einer erheblichen Vermehrung der Organismen im Filterkörper kommt. Das Filtrat ist alsdann 100 bis 1000 fach reicher an Keimen, als das Wasser vor der Filtration. Versuche mit Typhus- und Cholera-Reinkulturen erwiesen, dass derartige insuffiziente Filter auch diese Infektionsstoffe ungehindert passiren liessen.

Günstiger waren die Resultate mit Thon- und Asbestfiltern verschiedener Konstruktion, welche in der That eine Zeitlang völlig keimfreies Wasser zu liefern im Stande sind. Diese anerkennenswerthe Leistung erwies sich indess als vorübergehend. Wenn Hesse im komprimirten Asbest und in Thonzellen von besonderer Dichtigkeit ein dauernd keimfrei filtrirendes Material gefunden haben will, so sind für die Praxis bestimmte Apparate dieser Art bisher nicht konstruirt worden und Vortragender muss daher sein Urtheil darüber suspendiren.

Trotz dieser, zum Theil negativen Resultate muss es als erfreulich bezeichnet werden, dass wir uns im Besitz einer zuverlässigen Prüfungsmethode für Filter befinden und im Stande sind, eine Anzahl unbrauchbarer und eventuell sogar schädlicher Konstruktionen zu beseitigen. Möge die Technik durch Misserfolge sich nicht entmuthigen lassen, vielmehr unter Benutzung der in letzter Zeit gewonnenen werthvollen Anhaltspunkte das Problem eines allen Anforderungen entsprechenden Filters einer baldigen Lösung entgegenführen.

Diskussion.

Herr Möller (Brackwede) bemerkt, dass er Filter aus Asbest, welche sich während des Durchganges von Wasser unter 5—10 Atmosphären Druck befinden und hierbei dauernd keimfrei filtriren, auf Wunsch liefern werde; ein kleiner Apparat befindet sich, als Luftfilter bezeichnet, auf der Ausstellung. Nach Dr. Hesse's Versuchen bleiben Thonfilterrohre, welche 1—2 Monate keimfrei filtrirt haben, dauernd keimdicht, man muss hierauf die Rohre prüfen, was Chamberland offenbar nicht beachtet. Filter, welche dauernd keimdicht bleiben sollen, müssen Poren haben, die kleiner sind als die kleinsten Keime, solches lässt sich mit komprimirtem Asbest und Thon erreichen.

Herr Hueppe (Wiesbaden): Der erste Nachweis, dass keimhaltige Flüssigkeiten durch Filtration vollständig keimfrei gemacht werden können, wurde von Tiegel 1871, lange vor Pasteur gebracht, durch Verwendung von Thonzellen. Entgegen Herrn Möller muss ich auf Grund meiner Versuche Herrn Plagge beistimmen, wenn er behauptet, dass von den bis jetzt konstruirten käuflichen Filtern für den Hausgebrauch kein einziges dauernd keimfrei filtrirt.

Herr Plagge sieht durch die Bemerkung Hueppe's einen Theil seiner Erwiederung vorweg-

genommen. Die Resultate Hesses seien ihm wohlbekannt. Für den praktischen Gebrauch bestimmte Apparate seien trotz mehrfacher Bemühungen nicht zu erlangen gewesen. In der Ausstellung befinde sich nur ein Asbest-Versuchsfilter und die Zeichnung zu einer Thonfilteranlage nach den Angaben von Hesse. Ihm aber sei es wesentlich auf die Prüfung wirklich ausgeführter Filterkonstruktionen angekommen.

Herr Wolffhügel (Berlin) weist im Anschluss an die von Herrn Hueppe gegebene historische Erinnerung darauf hin, dass nach einer Mittheilung der „Industrieblätter" W. Kühne schon vor 20 Jahren in einem Schreiben an die Hamburger Kohlefilter-Compagnie die Ueberzeugung ausgesprochen habe, dass die Hausfilter bei längerem Gebrauche zu Vegetationsherden für Mikroorganismen werden und so das Wasser verunreinigen müssen. Im weiteren bestätigt W. auf Grund von Untersuchungen, die er im Laboratorium des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Verbindung mit Dr. M. Hochstetter ausgeführt, die experimentellen Erfahrungen des Vortragenden, berührt alsdann die praktische Seite der Frage und kommt unter Betonung der Unerlässlichkeit, auch die quantitativen Ansprüche an die Wasserversorgung zu berücksichtigen, zu dem Schlusse, dass ohne Ausnahme die heutigen Verfahren der Hausfiltration nur verhältnissmässig kurze Zeit oder überhaupt nicht ein keimfreies Wasser zu liefern im Stande sind, in Hinsicht der Filtrationsprocesse sich aber ganz unzulänglich erweisen, sobald man die Filtration nicht bloss für das Trinkwasser, sondern für alles mit dem Menschen in nähere Berührung kommende Wasser verlangt.

Herr Gerson weist darauf hin, dass überall ein absolut keimfreies Wasser für Nahrungszwecke, abgesehen von chirurgischen Zwecken, kein absolutes Bedürfniss sei. Dass allerdings Kohlenfilter ein sehr ungeeignetes Filtermaterial, dass überhaupt in hygienischer Beziehung die Hausfiltration nur ein Privilegium der wohlhabenden Klassen und eine centrale Filtration die erste Aufgabe der Hygiene, dass es überhaupt sehr fraglich, ob durch längere Versuche als keimfrei festgestellte Thon- und comprimirte Asbestfilter noch funktionsfähig sind, da die mechanischen Unreinigkeiten, wie dies bei den Chamberlandschen Filtern nachgewiesen, schon nach nicht allzulanger Zeit die Poren völlig verstopften.

Herr Möller erwiedert auf die Frage des Herrn Gerson, dass sein auf der Ausstellung befindliches Filter 24 Liter pro Tag liefert, eine genügende Menge Trinkwasser für eine Familie.

Herr Plagge (zum Schluss) muss es bei der vorgerückten Zeit sich versagen, auf die Diskussion, welche z. Th. sehr erheblich über die Grenzen seines Vortrages hinausgegangen ist, einzugehen und behält sich dies für einen anderen Ort vor. Um nicht missverstanden zu werden, erklärt er ausdrücklich, Vallin völlig beizustimmen, wenn derselbe (Revue d'Hygiene, Juni 1886) erklärt, das beste Filter sei eine gute centrale Wasserleitung.

2. Herr Hueppe (Wiesbaden): Ueber Wildseuche.

Die Wildseuche, Septikaemia haemorrhagica, kommt in epidemischer Ausbreitung unter Roth- und Schwarzwild vor und im Anschlusse an derartige Epizootien, aber auch ohne Vorausgehen derselben, unter den Hausthieren. Sie befällt Pferde, Rinder, Schweine spontan und ist experimentell übertragbar auf mehrere andere Thierarten, besonders auf Kaninchen. Bei spontanem Vorkommen sind 3 Formen auseinanderzuhalten: eine rein septikämische bei kutaner Infection, eine pneumonische durch Einathmung und eine als Intestinalmycose sich äussernde bei Aufnahme des Virus bei der Fütterung. Diese Formen lassen sich exprimentell in einander überführen und combiniren sich in verschiedener Weise.

Das Virus ist eine Kokkoceenart, welche bei Zimmer- und Bluttemperatur leicht kultivirt werden kann auf Gelatine, Agar, Blutserum, Kartoffeln. Bei Zimmertemperatur vermehrt es sich auch in schlechtem Wasser und in gewachsenem Boden bei mittlerem Feuchtigkeitsgehalt. Die Bakterien gehören zu den Arthrosporenarten und sind fakultative Parasiten. Sie werden durch Sublimat, Carbolsäure, Aseptol und siedendes Wasser sicher vernichtet und sind beim Austrocknen n cht sehr resistent.

Die Wildseuche ist eine ausgesprochen miasmatische kontagiöse Krankheit im älteren Sinne des Wortes. Experimentell lässt sich zeigen, dass über die Form des Auftretens, ob miasmatisch oder kontagiös, nur der Modus der Infektion entscheidet. Und zwar ist das miasmatische Moment, die Abhängigkeit von örtlich-zeitlichen Umständen, bedingt durch die Aufnahme des Virus durch Athmung und Fütterung und nur abhängig von der allgemeinen individuellen Disposition, welche nach den Arten der befallenen Thiere schwankt. Das kontagiöse Moment erfordert neben dieser allgemeinen Disposition der Arten und Rassen noch eine besondere durch vorausgegangene Verwundung (resp. Insektenstiche) und tritt deshalb bei den Epizootien gegen das miasmatische zurück.

Im Gegensatze zum Milzbrand ist die Intestinalform nicht an eine besonders resistente Dauerform gebunden, sondern erfolgt schon durch die einfachen vegetativen Bakterien.

Der Gegensatz im Verhalten der Milzbrandbacillen und der Wildseuchekokken lehrt, dass das, was die Epidemiologie als miasmatisch-kontagiös oder ektogen auffasst, biologisch in ganz verschiedener Weise erreicht werden kann. Das Hineininterpretiren eines ganz bestimmten Schemas in die Biologie der Parasiten der miasmatisch-kontagiösen Infektionskrankheiten ist deshalb als voreilig und zum Theil

unrichtig von der Hand zu weisen und für jede derartige Krankheit (z. B. auch für Typhoid und Cholera) das Verhalten gesondert zu ermitteln.

Diskussion:

Herr Rubinsohn (Grätz) fragt, ob Erkrankungen nach dem Genusse von Schweinen, die an Rothlauf zu Grunde gingen, vorgekommen sind.

Herr Köttnitz (Greiz) führt aus, dass er Magen- und Darmkatarrhe beobachtet hat, die zwar nicht tödtlich verliefen, aber von langer Dauer waren.

Herr Loeffler (Berlin) frägt den Vortragenden, wie der Organismus der Wildseuche, welcher in Bezug auf sein Verhalten zur Nährgelatine und Blutserum durchaus mit dem Organismus der Schweineseuche übereinstimmt, sich Meerschweinchen gegenüber verhalte, namentlich ob sich bei den subkutanen Impfungen von Meerschweinchen das für den Organismus der Schweineseuche so charakteristische blutige Oedem der Unterhaut entwickle.

Herr Hueppe: Die Meerschweinchen zeigten die angegebene lokale Affektion. Die Mortalität derselben ist aber gering.

3) Herr Presl (Jicin): Ueber das Verhältniss der Mortalität zur Dichtigkeit der Bevölkerung in Oesterreich.

Der Vortragende demonstrirt zwei Karten, eine Mortalitäts- und eine Dichtigkeitskarte Oesterreichs. Im Dezennium 1873/82 betrug die mittlere Mortalität 32,3 p. m. Diese Zahl wurde nur von Galizien mit 37,7 und der Bukovina mit 39,7 überschritten.

Nach der Volkszählung wohnen in Oesterreich durchschnittlich 74 Personen auf einem Quadratkilometer. Unter dieser Zahl bleiben alle Alpen-Passländer, die Bukovina. Dichter bewohnt sind Galizien, Böhmen, Mähren, Schlesien. Auf Niederösterreich und Trient kann keine Rücksicht genommen werden, weil sich da der Einfluss der Grossstädte auf die Mittelzahl zu sehr geltend macht.

Vergleicht man die mittlere Mortalität mit der mittleren Dichtigkeit so entfallen im Mittel 2,3 Sterbefälle auf einen Quadratkilometer. Diese Zahl wird nur von den am dichtest bewohnten Ländern, Böhmen, Mähren, Schlesien und Galizien übertroffen, alle übrigen bleiben unter diesem Mittel. Die Struktur der Ortschaft in Oesterreich ist in Folge der Bodenbeschaffenheit und Beschäftigung eine sehr verschiedene. In den Gebirgsländern findet man langgestreckte Ortschaften mit dünn gesäten Häusern, in den nordslavisch-deutschen Ländern mehr die geschlossene Ortschaft vorherrschend.

In hygienischer Beziehung wichtig ist, wie viel der Ortsfläche von den Bauereien sammt Hofräumen eingenommen wird.

Da haben die gepflogenen Erhebungen sichergestellt, dass im Mittel im Staatsgebiete 0,5 pCt. der Ortsfläche verbaut sind. Unter diesem Mittel bleiben wieder alle Alpen-Passländer und die Bukovina und wird dasselbe nur von den schon früher genannten vier am dichtesten bewohnten Ländern überschritten, wo in Schlesien der Procentsatz mit 0,7 pCt. am höchsten ist.

Es ist damit statistisch erwiesen, dass wenn auf einem bestimmten Raume die Bewohnerzahl zunimmt, beziehungsweise wächst, auch die Mortalität sich steigert.

4) Herr Moritz Wollmar (Dresden) spricht über einige bisher wenig beachtete Gesichtspunkte bei Anwendung von Desinfektionsmitteln aus seinen, während 10jähriger Spezialthätigkeit gesammelten Erfahrungen. Da W. seit 10 Jahren das Desinfektionsmittel für Aborte in sämmtlichen militärfiskalischen und seit 8 Jahren in sämmtlichen eisenbahnfiskalischen Gebäuden ausserdem aber noch für viele andere sächsischen Staatsanstalten und Staatsgebäude, auch für das Kgl. Schloss in Dresden zu liefern hat, so ist ihm aussergewöhnlich viel Gelegenheit gegeben, vergleichende Beobachtungen bei Anwendung von Desinfektionsmitteln in den verschiedensten Abortsanlagen zu machen. W. hat dabei gefunden, dass die Verschiedenheit und Unsicherheit in der Wirkung verschiedener Systeme und Mittel in der Nichtbeachtung gewisser Grundsätze zu suchen ist. Als solche betont er:

1. Die Wesenheit der Fäkalien ist ausserordentlich verschieden nach der Lebensweise der Menschen, nach der Art der Sammelstätte, nach der Zeit der Lagerung darin.

2. Die belästigenden Gerüche sind zweierlei Natur: a) Darmgase, b) Fäulnissgase unter Mitwirkung von faulendem Harn oder von Wasser entstanden. Darmgase beim Stuhlgange unvermeidlich, können nur durch Ventilation beseitigt werden; die Bildung der Fäulnissgase muss und kann nur durch chemische Mittel verhindert werden.

3. Ueber diese chemische Mittel liest W. das Nöthige aus einem kleinen Schriftchen vor, welches Jedem auf Wunsch gegen eine Postkarte mit Rückantwort unentgeltlich zugeschickt werden würde.

Daraus ging 4. hervor, dass ein grosser Unterschied in der Wirkung entsteht, ob in frische oder in längere Zeit faulende Fäkalien ein chemisches Mittel gebracht wird und dass

5. die Einhaltung der sauren Reaktion der im Wohnhause lagernden Fäkalien anzustreben ist und deshalb

6. solche chemische Mittel unausgesetzt, möglichst täglich, auch das Winterhalbjahr hindurch verwendet werden müssen.

24. Sektion für med. Geographie, Klimatologie und Tropen-Hygiene.

Sitzung vom Dienstag, den 21. September. (Fortsetzung des Berichts.)

Herr Toeppen: Ueber Ostafrika in klimatologischer und hygienischer Beziehung: An der Ostküste von Afrika haben wir einige fieberfreie Plätze, nämlich Brawa, Marka und Mackdischu an der Somaliküste. Für gesund gelten auch Lamu, Witu und Mombassa; die südlicheren Plätze Bagamogo, Mgao und Kiloa dagegen gelten als sehr gefährlich. Im Innern von Afrika scheint sich nach eigenen Erfahrungen, sowie nach Berichten von Reisenden und Missionären der Europäer nicht sehr wohl zu befinden, was zum Theil schon durch die strapaziöse Reise bedingt wird, welche den Keim zu Krankheiten legt. Indier, Araber und Schwarze leiden im ganzen ebensoviel oder mehr durch das Klima als der Europäer, und liegt das auch zum Theil an den schlechteren äusseren Lebensbedingungen.

Herr Küntzel über dasselbe Thema: Redner hält das Klima im Witugebiete für sehr gesund, das Fieber komme dort fast gar nicht vor, ebensowenig seien Seuchen dort vorhanden. Er glaube, dass sein Urtheil um so schwerer wiege, als er den grössten Theil von Europa, Amerika, Nordafrika und Indien gesehen habe. Weiter verbreitet sich Herr Küntzel über die Boden- und Handelsverhältnisse des Witugebietes und schildert dieselben als vorzüglich.

Herr Zoeller macht noch ergänzende Mittheilungen über das Klima von Westafrika, in dessen ungünstiger Beurtheilung man doch wohl etwas zu weit gehe. Ein Land, so führt er aus, ohne Epidemien, ohne Staub, ohne Husten, ohne Schnupfen und beinahe ohne Lungenkrankheiten sei jedenfalls nicht das schlimmste auf der Erde vorhandene. Das gelbe Fieber sei mit Gewissheit nur an einigen Punkten des nördlichen Theils der Westküste konstatirt worden. In den deutschen Schutsgebieten Tongo und Kamerun seien dagegen ausser den Blattern epidemische Krankheiten irgend welcher Art niemals beobachtet worden.

Hierauf erhält das Wort

Herr Büttner zu einem Vortrage: Ueber das Klima von Westafrika und seinen Einfluss auf Europäer.

Die Trockenheit des Klimas in Südwest-Afrika bewirkt, dass das dortige deutsche Schutzgebiet ein verhältnissmässig gesundes genannt werden kann. Wenn auch die Hitze am Mittag recht hoch, fast bis an die Grenze des erträglichen steigt, so kühlt sich die Luft in der Nacht meistens recht ab, zuweilen unter den Gefrierpunkt, so dass man sich immer wieder erholen kann. Fieber herrschen nur in gewissen Monaten, am Ende der Regenzeit, immer mit lokalem Charakter. Unsere Station Otyimbingue (Otyimbi-ngue) wurde von den Weissen in Ovamboland als Gesundheitsstation angesehen.

Die Trockenheit der Luft erzeugt einen gewissen aseptischen Charakter des Landes, Wunden heilen meistens überraschend schnell und gut. Dagegen kommt Rheumatismus öfters vor. Ueber die Sterblichkeit der Eingeborenen in Otyimbingue möchte ich anführen, dass ich während der 7 Jahre, die ich dort als Missionar zugebracht, von der ca. 250 Seelen grossen Christengemeinde, die allerdings meist aus jüngeren Leuten besteht, nur einen Erwachsenen zu begraben gehabt habe.

Unangenehm waren für die Europäer nur durch die Hitze erzeugte Hautkrankheiten, prickly heat und eine sehr schmerzhafte Art von Furunkeln.

Es ist dort wohl möglich für den Europäer, im Freien zu arbeiten; von den Missionaren wurde die Gartenarbeit als Erholung angesehen.

Auch die Kinder der Europäer gedeihen ganz gut, wenn sie nicht sittlich verkommen. Unter ihnen kenne ich eine ganze Reihe stattlicher Männer und Frauen, die, ohne je Europa gesehen zu haben, dort aufgewachsen sind, und die in allen Stücken den Eingeborenen überlegen geblieben sind.

Diskussion.

Herr Hartert bemerkt, dass in den von ihm bereisten Gegenden des Benuë und Innern von Haussaland — obgleich dieselben im Gegensatz zu den so äusserst gesunden Gegenden des Hererólandes als sehr ungesund zu bezeichnen sind — in gewissen Einzelnheiten auffallende Analogien stattfinden. Auch hier sind im Winter, der trockenen Zeit, die Nächte äusserst kalt, die Tage sehr heiss. Von + 6° C. bis hinauf zu den höchsten Temperaturen wurden innerhalb 24 Stunden beobachtet. Aber gerade diese Abkühlung bringe den Körper immer wieder zu neuer, alter Thatkraft. Die letzte Zeit vor der Regenzeit aber, in der die Nächte kaum abkühlen, kein Windhauch die Luft bewegt (während die trockene Zeit reich an rauhen Winden ist, die von der Saharà herabbrausen), erschlafft den Körper, der nicht abkühlen kann, fortwährend in Schweiss gebadet ist, aufs höchste.

Ebenso fanden wir, dass die Wunden, gross und klein, unter starker Bandage schlechter, als mehr offen gehalten, zu heilen pflegten. Es scheint nicht vorzukommen, dass in Folge von abgeschlagenen

Händen (eine Strafe für schweren Diebstahl) Leute sterben. Husten kommt bei den Eingeborenen sehr viel und heftig vor.

Hierauf bespricht Herr Merensky die klimatischen Verhältnisse Transvaals. Bisher hat dieses Land dem europäischen Auswanderer wenig Verlockendes geboten. Der Grund und Boden ist in den Händen von Privatleuten, welche für gutes Land verhältnissmässig hohe Preise fordern. Neuerdings sind reiche Goldminen entdeckt, welche viele Einwanderer herbeiziehen werden. Es ist demnach wohl an der Zeit, von dem Einfluss, den das Klima des Landes auf Europäer ausübt, zu reden. Da das tropische afrikanische Fieber in manchen Gegenden Transvaals viele Opfer fordert, will der Vortragende diese Krankheit nach seinen Erfahrungen schildern. Das Klimafieber tritt hier epidemisch auf. Schlimm sind Jahre, in denen starke Regen und Sonnenbrand wechseln. Der Krankheitsstoff erzeugt sich in dem austrocknenden durchnässten Boden; am gefährlichsten ist die Zeit von März bis Mai. Die Behandlung muss sich nach den Symptomen des einzelnen Falles richten. Chinin ist und bleibt Hauptmittel, muss aber im Anfang der Krankheit mit eröffnenden Mitteln (Resina Jalappae, Kalomel, Ricinusöl), bei galligen Zufällen mit neutralisirenden Arzneien und bei Blutungen mit Pflanzensäuren verbunden und gegeben werden. Die afrikanischen Boeren haben weniger Widerstandskraft gegen die Krankheit als die Europäer. Bei der Kolonisation Afrikas soll man die Fiebergefahr fest im Auge behalten; man wird den Versuch, Fiebergegenden zu besiedeln, erneuern müssen. Auch die Transvaalboeren dehnen sich nach Norden aus, überspringen aber dabei Fieberstriche. Redner schliesst, indem er die Hoffnung ausspricht, die von Transvaal ausgehende Kolonisation werde der deutschen Kolonisation in West- und Ostafrika einst die Hand reichen.

Diskussion:

Herr Graf Pfeil bemerkt, er glaube, dass die Ursache der grösseren Sterblichkeit der Boeren bei Fieberanfällen in der schlechten Medicin derselben zu suchen sei. Die übergrosse Hitze sei nicht der Hauptgrund des Fiebers — es komme nur darauf an, das kleine Gehirn durch einen über den Nacken herabfallenden Schleier zu decken — wohl aber sei Hitze die Ursache einer anderen in Südafrika besonders heimischen Krankheit, des sogenannten „rothen Hundes“, welcher aus einer Ueberreizung der Haut durch Schweiss entstände. Hochgelegene Punkte seien gewöhnlich fieberfrei. Kolonisationsversuche müssten in der Weise gemacht werden, dass man gleich den Boeren sprungweise vorgeht, indem man die ungesunden Stellen vermeidet. Auch in Ostafrika gäbe es Stellen, wo die Kolonisation vor sich gehen könnte. Redner spreche aus eigener Erfahrung, da er zwei Jahre hindurch Afrika durchkreuzt habe.

Herr Büttner bemerkt gegenüber dem Vorredner, dass es, um vom Fieber verschont zu bleiben, nicht darauf ankommt, wie hoch man über dem Boden entfernt wohne. Nach seinen Beobachtungen handle es sich hauptsächlich darum, was für Untergrund man habe. Wo Felsenboden, vielleicht noch mit einer dünnen Sandschicht bedeckt, existire, da könne man sogar unfehlbar schlafen, während man allerdings an sumpfigem Terrain und in der Nähe von Flüssen sich sofort Fieber holen würde. Man müsse Rücksicht darauf nehmen, dass man so wenig wie möglich Grundwasser habe und möglichst auf felsigem Boden lebe; dann käme die Höhenlage selbst nicht in Betracht.

Herr v. Koseritz erhält das Wort zu seinem Vortrage über die klimatischen und meteorologischen Verhältnisse Südbrasiliens, und speziell der von ihm seit 36 Jahren bewohnten Provinz Rio Grande de Sul. Redner habe zu seinem Bedauern das seit langen Jahren gesammelte meteorologische Material zu Hause gelassen, da er nicht gewusst, dass er zu einem Vortrage darüber veranlasst werden würde. Er beschränke sich daher darauf. einige kurze Informationen zu bieten, deren einziger Vorzug persönliche Kenntniss der Verhältnisse seit langen Jahren und die nöthige Wahrhaftigkeit sein werde. Er gestehe, fast beschämt zu sein, der Versammlung ein ganz gewöhnliches Klima der gemässigten Zone vorzuführen, ein Klima, welches weder antiseptisch sei, noch Epidemien ausschliesse, welches sogar erlaube, dass Menschen sterben. Es handle sich um kein exceptionelles Klima, sondern um das gewöhnliche der gemässigsten Zone, etwa dem von Norditalien oder Südfrankreich ähnlich, mit einer mittleren Variation von 2—3° hinsichtlich der südlichen Sphäre. Das Mittel der höchsten Sommertemperatur betrage 24—25° R., das Mittel der schärfsten Wintertemperatur + 5 bis 7° R. Einige Male, wenn der SW.-Wind von den Anden herunter Schneestürme zuführe, da sinke die Temperatur wohl auf 0, event. — 1 bis 2°, wie z. B. in diesem Jahre, welches auch in Europa absonderliche klimatische Verhältnisse aufgewiesen habe. Es passire, dass es sogar in Rio de Janeiro Schneefall gegeben habe; das seien aber absolute Ausnahmefälle. In den 36 Jahren, seit Redner dort Aufenthalt genommen, habe es thatsächlich nur 2 mal geschneit. Im Uebrigen sinke das Klima im Winter selten unter + 6 R., sowie es im Sommer auch nur in grossen Ausnahmefällen 25—26° R. an einzelnen Tagen übersteige. Das Jahresklima werde sich demzufolge auf 16° R. fixiren lassen. Was die meteorologischen Verhältnisse anbetrifft, so habe man keine eigentliche Regenzeit; es passire wohl im Winter, dass es 2—3—4 Tage hinter einander regne, was dann die Urwaldswege allerdings einigermassen compromittire. Im übrigen sei aber von einer Regenzeit, wie sie in tropischen Gegenden existire, durchaus nicht die Rede. Feucht sei das Klima von Südbrasilien entschieden, womit zusammenhänge, dass hier und da

Lungenkrankheiten in grösserem Masse auftreten als anderwärts. Ebenso fänden plötzliche Uebergänge statt durch das Auftreten des N.W., des Minuanus, der die Schneeatmosphäre, die Schneestürme der Anden in die Thäler und Ebenen herabweht. Es sei vorgekommen, dass Redner sich bei 22° R. zu Bett gelegt und früh um 5 Uhr bei 8—9—10° erwacht sei. Doch dauern diese Winde nur 4—5 Tage, während deren dann der Europäer sich an der ausserordentlichen Kühle und dem angenehmen Klima erfreuen kann. Nach 4—5 Tagen tritt aber das gewöhnliche Stadium wieder ein. Im grossen und ganzen sei aber das Klima, abgesehen von diesem Auftreten der Andenwinde ein ausserordentlich gleichmässiges. Von epidemischen Krankheiten sei man in der von Redner bewohnten Provinz nicht frei, wohl aber von derjenigen Krankheit, vor der in Europa die meiste Furcht existire, sobald man von Brasilien spreche, nämlich von dem gelben Fieber. Dieses sei noch niemals in Rio Grande de Sul gewesen und habe auch in der benachbarten Provinz Santa Catarina niemals festen Fuss fassen können. Nur vielfachen Lungenleiden, die mit der Feuchtigkeit und den schnellen Temperaturübergängen zusammenhängen, Diphtheritis bei Kindern und Pockenepidemien ist die Provinz unterworfen gewesen. Redner könne durch persönliche Erfahrung constatiren, dass mindestens da, wo die Waldluft den nöthigen Einfluss auf den menschlichen Körper ausübe, und wo dieser Einfluss gestützt und gehoben werde durch kräftige Arbeit, im Durchschnitt ein hohes Alter auch von den Einwanderern erreicht wird. Todesfälle kommen allerdings auch in reichem Masse in Brasilien vor; es sei aber die Sterblichkeit auf den Kolonien im grossen und ganzen weit geringer, als sie in europäischen Verhältnissen gewöhnlich constatirt wird. Redner verbreitet sich dann über die Verhältnisse in Rio de Janeiro, wo freilich das gelbe Fieber im grossen Masse herrsche und ein grenzenloses Unglück für Brasilien darstelle. Es attakire fast immer speciell die Fremden, die aus anderen Klimaten kommen. Dennoch sei das nicht ganz unverdiente schlechte Renommé dieser Krankheit jedenfalls übertrieben, da an Gelbfieber jährlich durchschnittlich in Rio de Janeiro 2000 starben, während z. B. an der Tuberculose jährlich 6000 zu Grunde gehen. Es scheine also letztere Krankheit die hervorragendere zu sein. Sie befalle im Gegensatz zum Gelbfieber die Eingeborenen, die meist an Rachitis, Scrofulosis litten, auch durch constitutionelle Syphilis zuweilen geschwächt seien. Dazu komme, dass die Rasse unter tropischen Verhältnissen degenerire und in Rio de Janeiro auf den Strassen, die mit weichem Granit gepflastert seien, eine unerträgliche Masse von Steinstaub sich erhebe, der unbedingt den Lungen schädlich sei. — Die eigentliche Fieberzeit in Rio de Janeiro beginne im Januar und dauere bis zum Eintritt des Winters. In dieser Zeit sei der geringste Diätfehler, Abendluft etc. für den Fremden, der an das Klima nicht gewöhnt sei, gefährlich. Redner schliesst, indem er nochmals betont, dass in Südbrasilien Gelbfieber nicht existire, vielmehr nur als eigentlich epidemische Krankheit Cholera, Variola, Diphtherie, Scharlach und Masern.

Diskussion:

Herr Soyaux kann das Vorgetragene in vollem Umfange bestätigen und erwähnt noch die grosse Fruchtbarkeit, den Kinderreichthum, sowie die gute körperliche Entwickelung der Kinder der deutschen Einwanderer in Südbrasilien. Ein Dutzend Kinder in jeder Familie sei dort etwas durchaus Gewöhnliches, und die Eltern seien über eine solche Zahl nur erfreut, da ihnen dadurch 24 Arbeitsarme für ihre Kolonie gestellt würden.

Wegen vorgerückter Zeit wird der Vortrag des Herrn C. Brendel auf Donnerstag vertagt, und nachdem die Versammlung auf Vorschlag von Herrn Hammacher Herrn Hirsch auch für die folgende Sitzung zum Vorsitzenden gewählt, schliesst dieser um 4¼ Uhr die Sitzung.

27. Sektion für Zahnheilkunde.

Dienstag, den 21. September.

Eröffnung der Sitzung durch Herrn Klar (Leipzig).

Wahl des Herrn Nillischer (Wien) zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung.

1. Herr Nillischer sprach über Lustgas - Sauerstoffnarkosen, welche er als Schlafgas bezeichnen möchte, und den respiratorischen Gaswechsel bei Lustgas und Lustgas-Sauerstoff. Der Vortrag zeigte so exakte Forschungen und Verbesserungen des Apparates zur Darreichung, dass ein rauschender Beifall der Rede folgte. Der Redner verbietet Lustgas und Sauerstoff länger in Mischung stehen zu lassen.

Herr Busch (Berlin) lobt die Einrichtung des Apparates, welcher erlaubt, den Procentsatz des Sauerstoffs in jedem Augenblick verändern zu können, hebt aber hervor, dass der Sauerstoff stets die narkotisirende Kraft vermindert. Der Vortrag wird in einer Monographie des Herrn Nillischer in Wien erscheinen.

2. Herr Miller hielt den angekündigten Vortrag: Ueber die Wiederherstellung der Contour kariöser Zähne durch Einsetzen von Porzellanstückchen. Redner unterschied 5 Fälle bei denen die Porzellanfüllung angewendet werden kann:

1. bei Kavitäten auf der Kaufläche;

2. bei solchen auf der Labialseite der Vorderzähne;
3. wo die Ecke eines Schneidezahnes durch Karies infolge von Trauma verloren gegangen ist;
4. wo durch gleiche Ursache oder durch mangelhafte Entwicklung (Erosion) die ganze Schneidekante fehlt;
5. wo die äussere Wand eines Bikuspidaten fehlt.

Die Kavitäten werden bei allen Fällen wie für eine Cementfüllung vorbereitet, nur müssen die Ränder glatt und egal geschliffen werden, ohne alle Ecken oder spitze Winkel. Das einzusetzende Porzellanstückchen wird aus einem künstlichen Zahne geschliffen und muss stets mit einem Theil versehen sein, der in die Kavität hineinragt und zur Befestigung des Stückchens dient. Die Höhle wird erst mit Phosphatcement ausgefüllt, und das Stückchen dann hineingedrückt.

Redner hatte im Jahre 1879 mehrere solcher Operationen ausgeführt, welche noch heute unverändert sind. Die Methode empfiehlt sich besonders für den Fall 3, wo Cement allein sehr schnell abgenutzt wird und wo Gold schwer anzubringen ist und schlecht aussieht.

Herr Sachs (Breslau) hatte das Verfahren seit längerer Zeit gebraucht und zwar mit den besten Erfolgen.

Herr Sauer (Berlin) hatte eine gleiche Erfahrung gemacht; er erinnerte ferner an das von Linderer ausgeübte Einschlagen eines Elfenbeinpflocks, welches eine sehr dauerhafte Füllung geben soll.

Herr Witzel (Essen) hegte ein gewisses Bedenken bezüglich dieser Methode, glaubte die angesetzten Stückchen werden nicht haltbar sein.

Herr Miller erwiederte darauf, dass seine Erfahrung und diejenige von vielen anderen Kollegen die Haltbarkeit und Vorzüglichkeit der Operation ausser Zweifel gesetzt hätten.

3. Herr C. Sauer. Ein neuer vereinfachter Apparat zum Zurückdrängen der vorstehenden Vorderzähne. Das Zahnrichten erfordert immer Ueberlegung und Ausdauer. Das Zurückdrängen der Vorderzähne im Oberkiefer ganz besonders, trotzdem Apparate dazu schon Jahrzehnte lang bekannt sind. Viele Kollegen sind auch heute noch der Ansicht, das Zurückdrängen der Vorderzähne habe keinen Zweck, weil sie doch wieder in ihre alte Stellung zurückgehen. Schon vor Jahren habe ich darauf hingewiesen, wie falsch diese Ansicht ist. Man hat nur nöthig, dafür zu sorgen, dass der Biss, das ungleiche Auftreffen der Zähne des Unterkiefers auf die des Oberkiefers, ausgeglichen wird. Die bisher gebräuchliche Maschine bringt die Zähne zwar in die normale Stellung, macht aber, dass nur die vier Schneidezähne des Ober- und Unterkiefers und höchstens die letzten Backenzähne sich berühren. Ich habe einen Verband konstruirt, welcher die gewonnene Stellung so lange erhält, bis die Schneidezähne, besonders im Ober- und Unterkiefer, in die Alveolen durch das Beissen hineingetrieben sind, dabei die Eck- und Backenzähne, welche sich nicht berühren. Dazu ist oft ein Jahr Zeit erforderlich. Der Verband besteht aus einem halbrunden Draht, welcher mit seiner flachen Seite gegen die Zähne liegt. Er umfasst sie labial-, buccal- und lingualwärts. In der Gegend der Backenzähne, entsprechend den Zwischenräumen zwischen denselben, habe ich von der buccalen zur lingualen Seite einen dünn gewalzten Draht angelöthet. Diese Drähte helfen den Verband im Munde halten und geben dem Verbande Festigkeit.

Die lange Zeit der Nachbehandlung, das An- und selbst Uebereinandergedrängtwerden der Vorderzähne durch den alten Apparat und die häufig mit seiner Anwendung entstehenden Zahnfleischwucherungen, welche so lange bestehen, als er wirkt, liessen mich an einen anders wirkenden Apparat denken. Der alte Apparat drängt selbst die Vorderzähne zurück und macht, dass sich die Eck- und Backenzähne nicht treffen. Wenn einzelne obere Vorderzähne nicht von den entsprechenden Autoren getroffen werden und man Platz durch Zahnziehen im hinteren Theile des Kiefers, wenn nöthig, für sie geschaffen hat, drängt die Lippe sie zurück. Gegen solchen natürlich vorhandenen oder künstlich geschaffenen Platz habe ich die Praemolaren beiderseits oder den rechten und linken Cuspis und die sich daran schliessenden ersten Praemolaren nach hinten gezogen. Durch dieses Verschieben aus der Stellung wurde der Biss in dieser Gegend des Mundes erhöht. Dadurch konnten die Vorderzähne des Ober- und Unterkiefers nicht aufeinander treffen und von den Lippen zurückgedrängt werden. In dem Falle, welchen ich hier demonstrire, ist der vorspringende untere rechte mittlere Schneidezahn um etwa 2 mm zurückgedrängt. Die oberen mittleren Schneidezähne, welche im Winkel zueinander stehen, wären beim alten Apparat wahrscheinlich übereinander gedrängt worden, sie sind unter der Lippenwirkung in einem stumpferen Winkel zueinander zu stehen gekommen. Sie stehen verhältnissmässig noch mehr zurück, als der untere vorspringende Schneidezahn. Sämmtliche Vorderzähne standen früher gedrängt und zeigen jetzt nach der Lippenwirkung Zwischenräume zwischen einander. Diese Art des Zurückdrängens wird in vielen Fällen ausreichen, wo das nicht der Fall ist, wird sie dem späteren Tragen des älteren Apparates derart vorgearbeitet haben, dass er nur verhältnissmässig kurze Zeit getragen zu werden braucht. Der Apparat ist dem älteren ähnlich. Die zurückzuziehenden Zähne werden von einem Ring ausgewalzten dünnen Drahtes umfasst, an dessen buccaler Seite sich das Gewinde zur Aufnahme der Schraube zum Zurückziehen befindet. Die Schraube ist an dem festliegenden Theil des Apparates derart angenietet, dass sie nicht nach hinten verschoben, aber gedreht werden kann. Beim Anschrauben muss sie der An-

ordnung der Mutter wegen links gedreht werden. Die Platte für den harten Gaumen lasse ich stets nur bis gegen die Wurzelspitzen der oberen Vorderzähne gehen. Wenn sie weiter gegen die Alveolen anliegt, wird sie beim Zurückdrängen der Zähne leicht unpassend.

4. Herr Eysell (Cassel): Ueber Verengerung der Nasenhöhle, bedingt durch die Gaumenenge und anormale Zahnstellung. Da der (knöcherne) Gaumen zugleich die Decke des Mundes und den Boden der Nasenhöhlen bildet, so muss eine seitliche Zusammendrückung des Gaumengewölbes zugleich eine Verengerung der Rachenhöhle in der breiten Dimension zur Folge haben, die bedingt wird durch die Herandrängung der Muscheln (namentlich der unteren) gegen das Septum. Solche Verengerungen können 1) totale sein, d. h. die Nasenhöhle (und zugleich die Decke des Mundes natürlich) ist auf beiden Seiten von der Spina anterior bis zur Spina posterior zusammengedrückt, nur die vorderen (was zumeist der Fall ist) oder nur die hinteren Theile der Nase betreffend; 2) sich auf die eine Seite beschränken (asymmetrische Verengungen). In fast allen Fällen fand ich die Gaumenenge verbunden mit anormaler Zahnstellung. Erfolgreich behandelt wurden solche Fälle durch entsprechende Verkleinerung der Nasenmuscheln. (Demonstration von Präparaten — das älteste aus dem Jahre 1880 stammend.)

Herr Busch (Berlin) glaubt, dass die Erweiterungen bei Richtung der anormalen Zähne stets nur auf den Alveolarfortsatz sich erstrecken und insofern die Hoffnungen des Vorredners in Betreff der Erweiterung der Nasenhöhle sich nicht verwirklichen werden.

Am Nachmittage fanden Demonstrationen des Herrn Göttinger (Berlin) über Gold- und Zinnfüllungen und des Herrn Timme (Hoboken) über Goldkronen aus einem Stück gepresst statt.

28. Sektion für Veterinärmedicin.

Schlusssitzung am Donnerstag, den 23. September.

Vorsitzender: Herr Schütz (Berlin).

1. Herr Frick (Berlin) bespricht zuerst die Anwendung der Magenpumpe beim Hunde. Die krankhaften Zustände, bei welchen dieselbe gute Dienste leistete, zeigen sich in mangelhaftem, bisweilen auch perversem Appetit und häufigen Brechanstrengungen, wobei mit dem Brechakt stets ein Hustenstoss sich verbindet, der aber nur Schleim zu Tage fördert. Symptome für ein akutes Leiden finden sich nicht, der Zustand scheint lediglich auf abnormen Gährungen und Säurebildungen zu beruhen. Arzneimittel sind von keinem Erfolg. Die beim Menschen verwendete Magenpumpe kann nicht ohne weiteres beim Hunde verwendet werden. Es kommt hier vielmehr ein starres Katheter grossen Kalibers zur Einführung in den Magen, welches am anderen Ende mit elastischem Schlauch und Trichter verbunden ist. Der Hund wird auf den Rücken gelegt und der Kopf gestreckt; nach vollendeter Füllung wird durch Senken des Trichters ein Heber hergestellt, durch welchen die Füllungsflüssigkeit zurückströmt. Zum Ausspülen wurde als gährungswidriges Mittel drittelprozentige Salicylsäure verwendet.

2. Redner bespricht ferner zwei von ihm ausgeführte Operationen am Oesophagus des Hundes. In einem Falle hatte ein kleiner Hund seit 14 Tagen nicht mehr gefressen und es wurde ein Fremdkörper (Knochen) im Oesophagus dicht vor dem Zwerchfell festgestellt. Die Entfernung wurde bewirkt mittelst des Magenschnittes, welcher nicht parallel, sondern senkrecht zur grossen Kurvatur angelegt wurde, so dass kein grösseres Gefäss verletzt wurde. Die Entfernung des Fremdkörpers gelang leicht, indem eine Zange vom Magen aus in den Oesophagus eingeführt wurde. Trotz guter Heiltendenz der Wunde starb das durch langes Fasten ganz entkräftete Thier vor völlig erfolgter Heilung.

In einem zweiten Fall hatten sich drei Wirbel vom Hasen im Schlundkopf eines grösseren Hundes völlig unbeweglich festgesetzt, so dass zur Operation geschritten werden musste. Bei Blosslegung der betreffenden Schlundpartie von der Seite her ergab sich, dass bereits mehrfache Perforationen der Schlundwand durch die spitzen Wirbelfortsätze stattgefunden hatten. Trotz dieser schweren Verletzung, welche eine Heilung per primam unmöglich machte, verheilte die Schlundwunde in drei Wochen, das Thier erhielt dabei gewöhnliches Futter, ohne dass jemals Theile davon aus der Wunde hervorgedrungen wären. Die nach Monaten erfolgte Tödtung des Hundes ergab, dass keinerlei Stenose eingetreten, sondern nur eine ganz geringfügige Narbe zurückgeblieben war.

3. Herr Frick macht weiterhin Mittheilung über die von ihm zusammengesetzte Sublimat-Glycerin-Gelatine und empfiehlt dieselbe als Deckmittel für Wunden. Gewöhnliche Speisegelatine wird einige Stunden mit 1 pCt. Sublimatwasser gequellt, dann geschmolzen und mit 10 pCt. Glycerin versetzt. Zum Gebrauch schmilzt man die Masse über einer Spiritusflamme und trägt sie in dünner Schicht mit dem Pinsel auf. Zu starkes Erhitzen zersetzt das Sublimat. Die Vorzüge dieses Deckmittels sind besonders, dass es sich nicht zusammenzieht, sehr elastisch ist, fest klebt und zwar auch auf behaarter und feuchter Haut. Es ist deswegen dem Collodium vorzuziehen.

Die Anwendung desselben ist mit gutem Erfolge vielfach ausgeführt worden.

4. Herr Ellenberger (Dresden): Im Magen des Pferdes finden sich bei Hafer-Verfütterung auffällig hohe Mengen Zucker (bis 150 Grm.), und Milchsäure (bis 50 Grm.), während im Hafer selbst

nur Spuren von Zucker enthalten sind. Dies lässt darauf schliessen, dass der Speichel des Pferdes eine ausserordentlich starke diastatische Wirkung haben müsse. Dies ist nicht der Fall. Die Untersuchung des gemischten Pferdespeichels in seiner Wirkung auf Stärke erklärt nicht annähernd die im Magen gefundene Zuckermenge, da ein im Verhältniss zu jener nur sehr geringes Quantum Zucker entsteht.

Die Untersuchung der einzelnen Speichelarten der Parotis, Sublingualis etc. ergiebt, dass jede derselben ein ganz minimales Zuckerbildungs-Vermögen hat, so dass demnach selbst die relativ geringe diastatische Wirkung des Gesammtspeichels noch unerklärlich hoch scheint. Diese Wirkung fehlte übrigens auch bei künstlicher Mischung der einzelnen Speichelarten.

Sämmtliche Schleimhäute des Verdauungskanals bis zum Magen hin liefern ebenfalls kein diastatisches Ferment.

Dasselbe muss also andere Quellen haben. In der That hat die Untersuchung der Luft das Vorhandensein eines Pilzes ergeben, welcher sich mit dem Speichel mischt und als Veranlassung der Zuckerbildung angesehen werden kann. Indessen dieser Pilz wuchert sehr langsam, und zeigt, künstlich zu Stärke zugesetzt, gar keine Wirkung.

Es muss also noch ein anderer Faktor, ein zuckerbildendes Ferment vorhanden sein. In roher Stärke und Kleister wurde es nicht gefunden. Hafer mit Wasser im Brütofen angesetzt, zeigte nur spurweise Zuckerbildung. Dagegen zeigte sich, als der natürlichen Magenverdauung entsprechende Verhältnisse hergestellt wurden, ein überraschendes Resultat. 500 g Hafer mit 60 pCt. Wasser versetzt, liefert schon nach $1\frac{1}{2}$ Stunden 1 pCt. Zucker. Ein vorher ausgewaschener und so von allen Verdauungssäften befreiter Magen wurde mit Hafer gefüllt in warmes Wasser gelegt, worauf in dem Inhalt nach 2—3 Stunden 3—4 pCt. Zucker sich fanden, mehr noch als bei natürlicher Verdauung im Magen an Zucker gebildet wurde. Hafer, der in eine ebenfalls in warmes Wasser gelegte Harnblase gefüllt war, erlitt dieselben Veränderungen. Die Stärkeverdauung wird also nicht durch Verdauungssäfte, sondern durch Fermente bewirkt, welche in dem Hafer selbst enthalten sind.

5. Herr Sticker: Ueber Pseudohermaphroditismus masculinus externus beim Rinde. Einleitend wird bemerkt, dass wahre Hermaphroditen, d. h. Individuen, die gleichzeitig befruchten und befruchtet werden können, bei den höheren Thiergattungen nicht vorkommen. Die zahlreichen Fälle, in Berichten und Museen aufgespeichert, haben keinen Werth, weil eine histologische Untersuchung der Geschlechtsdrüsen, der einzig massgebenden Organe für die Diagnose, nicht erfolgte. Im frühesten Zustande sei jedes Individuum ein Hermaphrodit, d. h. es besitze die Anlage für beiderlei Geschlechtsdrüsen und Geschlechtsgänge. Die später sich ausbildenden äusseren Geschlechtsorgane gehen bei beiden Geschlechtern aus derselben Anlage hervor, können also nie doppelt vorhanden sein. Ihre öftere Missbildung veranlasse in den meisten der Fälle eine falsche Diagnose des wahren Geschlechtes oder sogar die Diagnose der Zwitterbildung. Herr Sticker demonstrirte darauf die Geschlechtstheile einer Kuh, die äusserlich weiblichen Typus zeigte und wegen dem Vorhandensein von Hoden mit dem Namen Zwitter bezeichnet wurde. Sämmtliche Geschlechtsorgane, auch die äusseren, konnten auf ein männliches Thier zurückgeführt werden.

Mit dem vorstehenden Vortrage ist die Tagesordnung der letzten Sitzung erledigt und der Vorsitzende schliesst dieselbe mit dem Hinweis darauf, dass die Sektion von 92 Herren, darunter 60 Auswärtigen, besucht gewesen ist, ein Besuch, welcher als ausserordentlich erfreulich bezeichnet werden muss. Nach einigen warmen Abschiedsworten des Vorsitzenden und nachdem noch die Veranstaltung eines gemeinschaftlichen Mahls, sowie ein Besuch des Schlachthofes auf freundliche Einladung des Herrn Hertwig beschlossen worden ist, ist die Sitzung beendet.

29. Sektion für landwirthschaftliches Versuchswesen.

Sitzung vom 21. September 1886.

Vorsitzender Herr Settegast an Stelle des erkrankten Herrn Hellriegel.

Herr Gilbert-Rothamsted trägt vor über neue Ergebnisse betreffend die Stickstoffquellen der Planze. Zuerst weist Ref. auf früher bereits veröffentlichte Resultate hin, welche zeigen, dass der Boden bis zu einer erheblichen Tiefe nach einer Ernte viel weniger Salpetersäure enthält als vor derselben. Dies war der Fall sowohl bei Leguminosen, als bei Gramineen und anderen Pflanzen. Ferner zeigte Ref., dass die Leguminosen mit tiefen Wurzeln weniger Salpetersäure im Boden zurückliessen, als solche mit flachen Wurzeln. Dann gab Ref. Zahlen über neue Resultate, welche diesen Punkt ebenfalls sehr deutlich illustrirten, durch den Vergleich der Menge Salpetersäure im Boden, auf welchem schwach bewurzelter Weissklee und andererseits stark und tief bewurzelte Luzerne gewachsen waren. Bei einigen dieser Versuche schien es, dass der ganze geerntete Stickstoff möglicherweise seine Quelle in der Salpetersäure des Bodens hatte, in anderen Fällen schien dies unannehmbar. Hiernach entstand die Frage, ob die Pflanzen den organischen Stickstoff des Untergrundes aufzunehmen vermögen, da bei einigen Versuchen die Oberkrume reicher und nicht ärmer durch die Ernte geworden war. Es

ist klar, dass dieser Stickstoff entweder aus der Atmosphäre oder aus dem Untergrund stammte. In Bezug auf den Untergrund wies Ref. darauf hin, dass es zwar sicher nachgewiesen ist, dass die chlorophyllhaltigen Pflanzen lösliche, stickstoffhaltige organische Stoffe aufzunehmen vermögen, in keiner Weise jedoch auch unlösliche, wie sie im Untergrunde vorwalten. Ref. untersuchte die Einwirkung der Wurzeln und verdünnter organischer saurer Lösungen auf Oberkrume und Untergrund. Er wies auf die Versuche von Frank hin, welche, worauf er schon früher hingewiesen hatte, feststellten, dass Pilze stickstoffhaltige organische Stoffe des Bodens aufzunehmen vermögen. Darauf behandelte Ref. die Frage von der Einwirkung der Knöllchen, welche häufig an den Wurzeln der Leguminosen gefunden sind, und bezog sich auf die Resultate von Berthelot. Bei der ganzen Frage wäre Folgendes zu erforschen:

1) Wird freier Stickstoff unter dem Einfluss von Mikroorganismen, wie sie von Berthelot vermuthet werden, aus dem Boden aufgenommen? In Bezug auf diesen Punkt weist Ref. auf die Thatsache hin, dass in Summa 20000 Pfund Stickstoff pro Acre in unlöslichen Verbindungen in Ober- und Untergrund bis zu einer Tiefe von etwa $2^3/_4$ m nachgewiesen sind.
2) Wird freier Stickstoff von den Pflanzen selbst aufgenommen, wie früher von Ville und anderen vermuthet worden ist, und
3) Existiren Stickstoffverbindungen in dem Untergrunde, welche nicht von Gramineen und einigen anderen Pflanzen verwerthet werden können, aber wohl unter dem Einflusse der sauren Ausscheidungen gewisser anderer Wurzeln, oder der Wurzelknötchen, oder von Pilzen?

Im übrigen glauben Viele, dass die Thatsachen deutlich beweisen, dass die Leguminosen mehr Stickstoff als Salpetersäure aufnehmen. Andererseits geben sie zu, dass bei mehreren Versuchen Salpetersäure sicherlich eine ungenügende Stickstoffquelle bietet. Andere Quellen erscheinen noch ungewiss und sind deshalb noch zu erforschen.

Ref. erläuterte seinen Vortrag durch Vorlage vieler Tabellen.

In der sich anschliessenden Diskussion über die Stickstofffrage, weist Herr Koenig-Münster darauf hin, dass nicht nur selatinschwarz (?) (Landolt) Ammoniak in Salpetersäure überzuführen vermöge, sondern, dass auch in ganz verdünnten Ammoniaklösungen (0,7 pro Mille) Oxydation stattfinde, wenn dieselben auf grosse Flächen vertheilt werden (Asbest, Filtrirpapier).

2. Herr Thoms-Riga spricht über Boden-Bonitur auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage. Als eine auf solcher Grundlage beruhende Methode glaubte der Vortragende sein Verfahren darstellen zu können, weil bei demselben neben chemischen und mechanischen Bodenanalysen, sowie neben Absorptions- und Kondensationsbestimmungen, insbesondere auch übersichtliche Zusammenstellungen und Gruppirungen des gewonnenen Zahlenmaterials in Betracht kommen. — Dem Vortrage wurden umfassende, an 38 in Russland entnommenen Bodenproben ausgeführte Analysen zu Grunde gelegt, welche in XI Tabellen in übersichtlicher Weise zur Darstellung gebracht wurden.

Der Vortrag gipfelte in dem Satze, dass die vorliegenden Ergebnisse geeignet seien, es als wahrscheinlich hinzustellen, man werde auf dem betretenen Wege nach und nach zu einer rationellen, den Bedürfnissen des landw. Betriebes entsprechenden Bodenbonitur zu gelangen im Stande sein, mit anderen Worten: es werde ihm gelingen, die Abschätzung der Bodenarten, insbesondere der Kulturböden, der Unsicherheit rein subjektiver Beurtheilung zu entziehen und selbige auf den Boden ziffermässig zu veranschaulichender Thatsachen zu stellen.

In der sich anschliessenden Diskussion hält Herr Orth die Zeit noch nicht für gekommen, die Bonitirung des Bodens nach bestimmten, durch Analyse ermittelten Merkmalen vorzunehmen. Herr v. Funk weist auf den verschiedenen Kulturwerth desselben Bodens unter verschiedenen klimatischen Verhältnissen hin. Herr Thoms entgegnet, kein allgemeines Schema für die Bonitirung aufgestellt, sondern nur auf die schlagende Uebereinstimmung seiner wissenschaftlichen Untersuchungen mit den praktischen Erfahrungen über die Ertragsfähigkeit hingewiesen zu haben.

3. Herr Müller spricht über die zweckmässigste Form der Phosphorsäure für den Anbau der Zuckerrübe. Es wurden verglichen 1) wasserlösliche, 2) präzipitirte Phosphorsäure, 3) Thomasphosphat. Von allen wurden per Morgen gegeben je 30 Pfd. neben 20 Pfd. Stickstoff als Chilisalpeter. Die Phosphorsäure wurde etwa 4 Wochen vor der Bestellung dem Boden einverleibt. Die Versuche wurden in 14 Wirthschaften der zuckerrübenbauenden Gegenden Hannovers angestellt. Allen Versuchen wurden 2 resp. 3 Kontrolparzellen zugefügt. Die Thomasschlacke war etwas grobkörnig. Als Resultat ist zu verzeichnen: Die Phosphorsäure der schwerer löslichen Phosphate wirkt nicht so rasch wie die lösliche. Erst gegen Mitte bis Ende Juli holten die Rüben den sichtbaren Rückstand nach. Von Anfang August ab war ein Unterschied in der Blattentwicklung nicht mehr zu erkennen. Die Qualität der Rüben (Zuckergehalt, Alkoholextraktion) war gleich (13,3—13,4 pCt.). Die Mehrerträge pro Hektar gegen ungedüngt waren bei Thomasschlacke 6106 kg, präzipitirter Phosphorsäure 6031 kg und bei Superphosphat 7686 kg.

In der Diskussion weist Ref. den Vorwurf, den Parzellen ohne Phosphorsäure keinen Stickstoff

gegeben zu haben, damit zurück, dass Stickstoffdüngung ohne Phosphorsäure sich notorisch als schädlich erwiesen habe.

4. Herr v. Gruber theilt hierauf eine neue Methode der Aufbringung künstlicher Düngemittel mit, welche im Wesentlichen darin besteht, dass diese zu gleichen Gewichten mit Wasser aufgeschwemmt und durch einen mit einer besonders konstruirten Rühr- und Spritzvorrichtung (Patent Dehne) versehenen Jauchewagen aufgebracht werden.

30. Sektion für naturwissenschaftlichen Unterricht.

Schlusssitzung, Donnerstag, 23. September.
Vorsitzender: Herr Schwalbe.

Die Einführer der diesjährigen Sektion werden beauftragt, vorbereitende Schritte für die Konstituirung der Sektion für naturwissenschaftlichen Unterricht bei Gelegenheit der nächsten Naturforscherversammlung zu thun.

1. Herr Häckel (Jena): Ueber die allgemeinen Ziele der Unterrichtsreform. Als Hauptziel aller Bestrebungen zur Unterrichtsreform stellt der Redner es hin, die Naturwissenschaft zur allgemeinen Grundlage der höheren Bildung zu gestalten, entsprechend der gänzlich veränderten Stellung dieser Wissenschaft in den letzten Dezennien. Die Einheitsschule ist zu verwerfen, da hier nicht die allseitige naturwissenschaftliche Ausbildung der Realgymnasien die Grundlage bilden, sondern die einseitig formalistische Bildung der klassischen Gymnasien das Uebergewicht haben würde. Beide Gymnasien, das reale sowohl wie das klassische, haben derzeit noch grosse Mängel und bedürfen dringend der Reform. Eine Arbeitstheilung ist für beide Gymnasien von Nutzen, anzustreben ist vollständige Gleichberechtigung in der Weise, dass das Maturitätszeugniss beider in gleicher Weise zu allen Fakultätsstudien berechtigt. Redner schlägt vor, einen Antrag vorzubereiten, dass in einer allgemeinen Sitzung der nächstjährigen Naturforscherversammlung ein Vortrag über das Thema der Unterrichtsreform auf die Tagesordnung gesetzt werde, und ferner eine Kommission zu wählen, um eine bezügliche Petition an das Unterrichtsministerium resp. den Landtag vorzubereiten.

Diskussion:

Herr Küster erklärt sich mit den Ausführungen des Vortragenden einverstanden, verlangt aber eine weitergehende Reform des gesammten Schulwesens in der Weise, dass drei Schulkategorieen gegründet werden: Volksschulen, Mittelschulen und höhere Schulen, welche Eintheilung er an der Hand einer Reihe von Thesen begründet, die in der „Deutschen akademischen Zeitung" abgedruckt sind. Er befürwortet weiter die Einführung der Anthropologie in den Unterricht, deren Verständniss bisher der mangelhafte Anschauungsunterricht hindernd entgegenstand.

Herr Langerhans hält die Forderung einer vollständigen Schulreform in dem vorher erörterten Sinne für einstweilen zu weitgehend und unerfüllbar. Von grossem Nutzen für die vorläufig zu erstrebende Gleichberechtigung von Gymnasien und Realgymnasien würde eine an das Abgeordnetenhaus zu richtende Petition, sowie ein Vortrag in einer allgemeinen Sitzung der Naturforscherversammlung sein.

Herr Witte warnt ebenfalls vor zu weitgehenden Forderungen und erinnert an die Unhaltbarkeit des gegenwärtigen Zustandes, bei welchem vom praktischen Arzt das Gymnasialabiturium verlangt werde, während der Universitätsprofessor leicht von dieser Forderung dispensirt wird. Er bespricht dann weiter die Art und Weise, wie das Griechische (erst in relativ später Zeit) zu seiner gegenwärtigen hohen Bedeutung gelangt ist, und verlangt die Gründung von Professuren für Pädagogik.

Herr Vetter (Dresden) befürwortet die Gründung von Ortsvereinen, welche für die angestrebte Reform thätig sein sollen.

Herr Nagel protestirt gegen die Kürzung, welche der naturwissenschaftliche Unterricht der Realgymnasien durch die neuen Lehrpläne erfahren hat, und weist darauf hin, dass die Zahl der voll ausgebildeten Lehrer für Naturgeschichte bald sehr abnehmen werde, weil bei der gegenwärtigen Organisation eine Nebenfacultas zum Ertheilen des Unterrichtes hinreicht.

An der Debatte betheiligen sich noch die Herren Heyden, Schmidt (Stettin), Riedel und Lensch.

Es wird beschlossen, an die Geschäftsführer der nächsten Naturforscherversammlung die Bitte zu richten, dass das Thema des Vortrags auf die Tagesordnung einer allgemeinen Sitzung der nächstjährigen Versammlung gesetzt werde.

2. Herr Koppe sprach über die Schellbach'sche Auffassung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Wellenbewegungen. Eine unendliche Reihe von Punkten, zwischen denen elastische Kräfte wirken, beginnt, sobald ein Puukt aus der Gleichgewichtslage gerückt ist, sofort allenthalben zu erzittern. Die Bewegungen der einzelnen Punkte, die sich durch die Bessel'schen Funktionen vom Index 0, 2, 4 . . .

als Funktionen der Zeit darstellen lassen, werden durch Zeichnungen in grossem Massstabe zur Anschauung gebracht. An diesen wird demonstrirt, dass etwa die Bewegung des zehnten Punktes sehr langsam und aperiodisch wächst und zur Zeit A = 10 ein Maximum erreicht, um dann in langsam abnehmenden Schwingungen sich der Gleichgewichtslage zu nähern. Für eine begrenzte Zahl von Punkten erscheint die Regelmässigkeit der periodischen Bewegung durch die sogenannte Reflexion gestört.

3. Herr Müller: Ueber die Benutzung des Mikroskopes im Schulunterrichte. Der Vortragende weist auf die Errungenschaften der botanischen Wissenschaft seit der Benutzung des Mikroskopes hin und stellt die Forderung, den Schülern müsse zum mindesten eine Anschauung von dem „Elemente der belebten Körper", der Zelle, durch Demonstration einfacher Objekte mit Hilfe des Mikroskopes gegeben werden. Er empfiehlt als den im Vortrage entwickelten Prinzipien für mikroskopische Demonstrationen entsprechende Objekte die Wurzelhaare von Hydrocharis Morsus ranae und abgeschnittene Blätter von Elodea canadensis. Letztere machen den Schüler zugleich mit dem Chlorophyll, dem Träger der Assimilationserscheinungen (Kohlensäurezerlegung) bekannt. Endlich soll den Schülern das erste sichtbare Assimilationsprodukt, die Stärke, mit Hilfe des Mikroskopes vorgeführt werden. (Objekt: Stärke aus frischen Kartoffelknollen.) Dem Fachlehrer kann es überlassen bleiben, weitere Objekte den Schülern vorzuführen. Es empfehlen sich Quer-, Radial- und Tangentialschnitt eines bekannten Holzes, ein Bakterienpräparat etc. Wegen Kürze der Zeit unterliess es der Vortr. auf geeignete zoolog. Objekte einzugehen.

Im Anschluss an den Vortrag verweist der Redner auf die ausgestellten, von Kny unter Mitwirkung des Vortragenden herausgegebenen botanischen Wandtafeln, von denen eine Reihe sich für den Schulgebrauch mit Vortheil verwerthen lassen möchte.

4. Herr Zwick demonstrirte die Gesetze der Elektro- und Magneto-Induktion und damit die Grundlage des Gramme'schen Ringes und der Dynamomaschine durch eine Reihe von Versuchen mit dem Magnetringinduktor und einem neuen Demonstrationsgalvanometer.

5. Herr August demonstrirt verschiedene Formen des Skiostaten (vergl. dieses Tageblatt No. 6, S. 187) und eine Körperkette zur Erläuterung der Kettenlinie.

6. Herr Pfeiffer demonstrirt eine von Herbst konstruirte dynamoelektrische Maschine. Er setzt das dabei befolgte Prinzip der Siemens'schen Trommel in einer auch für Schüler und Laien verständlichen Weise auseinander und erweist die Leistungsfähigkeit der Maschine durch mehrere Experimente.

7. Herr Strösser demonstrirt den von ihm konstruirten Uranograph, welcher zur Veranschaulichung der Bewegung der Erde und des Mondes dient. Der Apparat hat den Vorzug, ein treues Abbild der wirklichen Bewegungen dieser Himmelskörper zu bieten.

Berichtigung:

In dem Bericht über die Sitzung vom Dienstag, den 21. September (Tageblatt No. 7, Seite 291) ist Krumme, nicht Kramme zu lesen.

1. Sektion für Mathematik und Astronomie.

Sitzung Mittwoch, den 22. September, 3 Uhr.
Vorsitzender Herr Schröter.

Vor Eintritt in die Tagesordnung beschliesst die Versammlung an die abwesenden Herren Kummer, Weierstrass und Fuchs Telegramme zu senden.

1. Herr Fr. Meyer (Tübingen) trug vor über reduzible ganze Funktionen mehrerer Variablen. Für den Fall, dass eine vorgelegte ganze Funktion von n Variablen in zwei Faktoren zerfallen soll, deren einer bezw. einer der n Variablen vom ersten Grade ist, werden die dazu nothwendigen und hinreichenden Bedingungen in allgemeinster Form aufgestellt. Alle hierher gehörigen Zerlegungen fliessen aus einer „einzigen Fundamentalzerlegung", dadurch, dass die beweglichen Parameter der letzteren durch rationelle Funktionen neuer Parameter ersetzt werden. Die Herstellung dieser „Fundamentalzerlegung" erfordert nur die Auflösung linearer Gleichungen: für den festgesetzten Fall kann man die lineare Unabhängigkeit derselben nachweisen. Für die höheren Fälle gilt dies jedoch durchaus nicht mehr, es bedarf der Kenntniss von der Anzahl der unter ihnen linear unabhängig existirenden, erst wenn diese erlangt ist, lässt sich die skizzirte Methode auch dann noch anwenden. Die einzigen Irrationalitäten, die bei dem behandelten einfachsten Falle in die Zerlegungen eingetreten, sind die durch etwaige algebraische Relationen zwischen den beweglichen Parametern involvirten.

2. Herr Sylvester legte dar, dass die Denumeration eines Systems linearer Gleichungen in ganzen Zahlen, d. h. die Bestimmung der Anzahl ihrer ganzzahligen Lösungen von der Denumeration

gewisser abgeleiteter Gleichungen, jede für sich genommen, abhängig gemacht werden kann. Diese Untersuchung erfordert die Betrachtung des folgenden Problems: die Kolumnen einer gegebenen rechtwinkligen Matrix so anzuordnen, dass alle vollständigen Unterdeterminanten in regelmässiger Aufeinanderfolge dasselbe algebraische Zeichen haben. Wenn die Matrix aus drei Linien besteht, so wird das Problem das der Aspekten und perspektivischen Punktfolgen in einer Ebene. Wenn sie aus vier Linien besteht, so ist das Problem ein analoges für Punkte im Raume. Die Theorie zusammengesetzter Denumeranten und die geometrische Theorie (identisch mit Halphens Theorie der Aspekten) wurde von Professor Sylvester vor 25 oder 30 Jahren in Vorlesungen am Kings-Cottage, London, gegeben.

Herr Felix Müller (Berlin) macht einen Vorschlag zur Herstellung eines mathematischen Wörterbuches.

Herr Kronecker macht Bemerkungen im Anschluss an den Vortrag des Herrn Sylvester und theilt mit, dass der 100. Band des Crelleschen Journals sich im Druck befindet und stärker ausfallen wird, als die übrigen. Ein Register der ersten 100 Bände werde unmittelbar nach dem 100. Bande erscheinen.

3. Herr Runge trug einen Satz vor, dass eine algebraische Funktion einer Veränderlichen, welche für unendlich viele ganzzahlige Werthe der Veränderlichen rationale Werthe besitzt ein gewisses Verhalten im Unendlichen zeigen müsse, und erläutert denselben an einzelnen Beispielen.

4. Herr Dr. Czapski macht Mittheilungen über Objektivgläser aus Jenenser Glas, für deren Einzelheiten auf eines der nächsten Hefte der Zeitschrift für Instrumentenkunde verwiesen wird.

Da die ursprünglich nicht zur Tagesordnung gehörigen Mittheilungen längere Zeit in Anspruch genommen haben, so wird schliesslich der Vortrag des Herrn Stolze von der Tagesordnung abgesetzt.

Zum Vorsitzenden für die nächste Sitzung wird Herr von Struve (Pulkowa) gewählt. Derselbe lehnt jedoch dankend ab, da es ihm nicht möglich ist, am Donnerstag von 11 bis 1 Uhr der Sitzung beizuwohnen. Die neue Wahl fällt auf Herrn Schering (Göttingen).

Nachtrag zu dem Bericht über die Sitzung am Dienstag.

Herr Westphal überreichte zur Vertheilung eine grössere Anzahl von Exemplaren der Zeitschrift für Instrumentenkunde.

Der für Dienstag angekündigt gewesene Vortrag des Herrn Stroesser (Brüssel) ist in der Sektion für naturwissenschaftlichen Unterricht gehalten worden.

Sitzung: Donnerstag, den 23. September, 11 Uhr.
Vorsitzender: Herr Schering.

1. Herr Stolze spricht über kosmische Kraftumsetzungen. Es wird vom Vortragenden der stete Wechsel von Molekularbewegung und Massenbewegung im Kosmos betont, und zwar so, dass eine jede Massenbewegung, die neu auftritt, stets aus Molekularbewegung entstanden gedacht werden müsse, und entsprechend eine Molekularkraft aus der andern. Er führt aus, wie nicht zur Wirkung gelangende Schwere ein Indikator von im Weltkörper vorhandener Molekularbewegung sei; dass auf diese Weise jeder Körper ein Minimum inhärenter Molekularbewegung habe. Es ergiebt sich ferner, wie grössere Weltkörper wegen des schnelleren Wachsens dieser Molekularbewegung, gegenüber dem langsamer zunehmenden Ausstrahlungswerth, intensivere Molekularbewegung haben müssen. An Beispielen aus dem Planetensystem versucht der Vortragende dann Axendrehung, magnetische Polarität, Tangentialkraft, Neigung der Axen und Bahnebenen als aus kleinen Zuwächsen und Reibung an der Atmosphäre entstehende Beharrungszustände der Bewegung zu erklären.

2. Herr Lindelöf (Helsingfors) sprach über die Bahn eines auf der Oberfläche der Erde sich frei bewegenden Körpers, und beschrieb dabei die verschiedenen Formen, welche diese Bahn je nach der Anfangslage und Geschwindigkeit des Körpers annimmt.

3. Herr Foerster legte die Bedeutung dar, welche nach seiner Ansicht die enormen säkularen Variationen der Richtungen der magnetischen Resultanten an der Erdoberfläche für die Erklärung der erdmagnetischen Erscheinungen überhaupt haben werden. Nimmt man nämlich nach dem Zeugniss der neueren Erdstrombeobachtungen an, dass in jeder dieser magnetischen Resultanten zwei Hauptkomponenten, und zwar die eine tellurischen, die andere solaren Ursprunges, enthalten sind, so lassen sich die säkularen Winkelbewegungen der magnetischen Resultanten, für welche es sonst an jeder Deutung fehlt, durch eine blosse Säkular-Variation der Intensität der solaren Komponente erklären. Und für eine solche Variation der Intensität der solaren Wirkungen sind ja bereits anderweitige Anhaltspunkte vorhanden.

4. Herr Kiepert sprach über Vereinfachungen in der Behandlung der Modulargleichungen, welche man dadurch erreichen kann, dass man die Gleichung zwischen den absoluten Invarianten

I und J der ursprünglichen und transformirten Funktion durch eine andere zwischen I und einem Parameter ζ ersetzt, deren Grad in Bezug auf 1 möglichst klein wird.

5. Herr Simony: Ueber eine Reihe neuer Thatsachen aus dem Gebiete der Topologie. Nach Auseinandersetzung des in der Abhandlung: Ueber eine Reihe neuer mathematischer Erfahrungssätze (Sitzungsberichte der Wiener Akademie 85, 87, 88. Bd.) aufgestellten Gattungsbegriffes: Knotenverbindung 1. Ordnung wird die Thatsache mitgetheilt, dass jeder mit einer Knotenverbindung und einer einzigen Randkurve versehene, ringförmig geschlossene Streifen, längs seiner Mittellinie zerschnitten, eine neue Verknotung erhält, welche sich stets als Specialisirung eines weiteren allgemeinen Gattungsbegriffes: Knotenverschlingung 1. Ordnung darstellen lässt. Gleichzeitig steigt die Gesammttorsion des Streifens auf ein gerades Vielfaches von 180⁰. Fügt man nun nach Oeffnung des Streifens noch eine Torsion um irgend ein ungerades Vielfaches von 180⁰ hinzu und vereinigt hierauf wieder dessen beide Enden, so liefert eine neuerliche Halbirung keine weitere Komplication sondern abermals eine Knotenverschlingung, deren Windungszahlen durch jene Primzahlen bestimmt sind, welche die Umlaufs- und Drehungszahl des die ursprüngliche Knotenverbindung in einem körperlichen Ringe erzeugenden Schnittes zusammensetzen. Im Anschlusse hieran folgert der Vortragende einerseits, dass kein, aus gegenseitig undurchdringlichen Elementen aufgebauter Komplex im dreidimensionalen Raume ein gewisses Komplikationsmaass überschreiten kann, also auch der fortschreitenden morphologischen Entwickelung organischer Gebilde von vornherein gewisse obere Grenzen gesteckt sind, anderseits hebt er hervor, dass die hier besprochenen topologischen Thatsachen neue Sätze über Primzahlen — allerdings nur in Form von Induktionsschlüssen — vermitteln und so die Existenz gemeinsamer Gesichtspunkte für die Behandlung gewisser topologischer und zahlentheoretischer Fragen erkennen lassen.

6. Herr E. Hess (Marburg) sprach über diejenigen quaternären orthogonalen Substitutionen, welchen die Drehungen bez. Spiegelungen entsprechen, durch welche die regelmässigen, linear begrenzten Gebilde des vierdimensionalen Raumes mit sich selbst zur Deckung gebracht werden. Es wurden die durch die Symmetrieräume dieser Gebilde bedingten Eintreibungen eines konzentrischen dreidimensionalen sphärischen Raumes besprochen und sodann hauptsächlich die Analogien, sowie auch die Verschiedenheiten hervorgehoben, welche diese Beziehungen gegenüber den für den dreidimensionalen Raum mit den entsprechenden ternären Substitutionen geltenden darbieten.

7. Herr Hensel (Berlin) sprach über die Bestimmung der wesentlichen Theile der Discriminante beliebiger Gattungen. Die Lösung dieser Frage gestaltet sich verhältnissmässig einfach, wenn man anstatt der Gattungsdiscriminante die ihr absolut aquivalente Discriminante der Fundamentalgleichung der Untersuchung zu Grunde legt, da diese als Norm einer gewissen aus der Fundamentalgleichung sich ergebenden algebraischen Form dargestellt werden kann, abgesehen von einem ganz speciellen Falle, welcher in einfacher Weise auf ihrem grössten gemeinsamen Theile mit der vorgelegten reellen Primzahl untersucht werden kann. Der hier sich ergebende Satz lässt sich folgendermassen aussprechen: Ist n der Grad der Fundamentalgleichung der Gattung, r der Grad desjenigen Theiles derselben für eine Primzahl p als Modul, welches für diese Primzahl keine congruenten Faktoren enthält, so ist p^{n-r} der wesentliche Theiler der Gattungsdiscriminante.

Herr Schering theilt mit, dass der Druck der Resultate der während der internationalen Polar-Expeditionen 1882 und 1883 in Gaus' Erdmagnetischem Observatorium ausgeführten Beobachtungen seit einigen Wochen beendet ist, und dass die Ausgabe der Sonderabzüge erfolgen werde, sobald die darauf bezüglichen Verabredungen mit dem Redaktions-Ausschuss für das gesammte deutsche Polarwerk getroffen sein werden.

Das Kaiserliche Gesundheitsamt übersendet zur Vertheilung an die Mitglieder eine Anzahl von Exemplaren des „Rückblicks auf den Ursprung, sowie auf die Entwickelung und Thätigkeit des Amtes in den ersten zehn Jahren seines Bestehens“.

Von dem Komité für den am Abend stattfindenden Ball ist die Aufforderung an die Sektionen ergangen, je einen Ordner zu delegiren. Auf Vorschlag des Herrn Förster wird von der Sektion Herr Cand. astr. Archenhold durch Akklamation gewählt.

Am Freitag $7\frac{3}{4}$ Uhr wird eine grössere Anzahl von Mitgliedern der Sektion sich im Hôtel St. Petersburg (Unter den Linden) zu einem Abendessen vereinigen.

Herr Foerster spricht im Namen der in Berlin ansässigen Mitglieder der Sektion den von auswärts Gekommenen den Dank für ihr zahlreiches Erscheinen aus.

Schluss $1\frac{1}{2}$ Uhr.

2. Sektion für Physik.

Das Protokoll der mit der chemischen Sektion vereinigten Sitzung wird von der Sektion 3 veröffentlicht.

Untersektion für Meteorologie.

Donnerstag, 23. September, 10 Uhr Vormittags.

Vorsitzender Herr v. Bezold.

1. Herr Less: Ueber die Trägheit der Quecksilberbarometer, insbesondere der registrirenden.

Zur Ueberwindung der Adhäsion des Quecksilbers an den Glaswänden bei den Sprung-Fuessschen Laufgewichtsbarographen ist durch Herrn Fuess eine neue Anstossvorrichtung konstruirt worden, bei welcher das Quecksilber in einem mit dem Barometergefäss communicirenden Glascylinder alle 3 Minuten durch einen Klopfer erschüttert wird. Vortragender hat die Angaben eines Barographen mit solcher Anstossvorrichtung und diejenigen eines zweiten, sonst gleichartigen, ohne dieselbe unter einander verglichen und fand ein Zurückbleiben der letzteren Werthe hinter den ersteren, bis 0,14 mm betragend, welches bei langsamen Barometeränderungen grösstentheils von der Trägheit des Quecksilbers herrührte, bei rascher jedoch sich als eine wahrscheinlich mechanische Verschiedenheit beider Apparate erwies. Weitere Vergleiche mit einem Gefäss-Heberbarometer zeigten, dass auch dessen Ablesungen bei fallendem Barometer um 0,04 mm grösser, bei steigendem um 0,12 mm kleiner waren, als die an der Barographenscala erhaltenen, welche Differenzen jedoch theilweise von einem noch unerklärlichen Vorausgehen des Barographen mit Anstossvorrichtung herzurühren scheinen.

2. Herr Börnstein sprach über das Fortschreiten von Gewittern. Es gründen sich die folgenden Bemerkungen auf das Studium der Gewitter, welche vom 13. bis 17. April 1884 in Deutschland stattfanden. Die Konstruktion der Isobronten ergab 24 verschiedene Gewitter, welche sich mit der mittleren Geschwindigkeit von 39 km in der Stunde meistens nach Osten bewegten. Die Darstellung von Isobaren und Isothermen für je 7 Termine jedes Tags ergab die schon bekannte Thatsache, dass meistens die Gewitter auf ihrer Vorderseite ein Druckminimum und ein Temperaturmaximum haben. Das Fortschreiten wurde wesentlich beeinflusst durch Gebirge und durch Flüsse. Die Gebirge zogen das herankommende Gewitter an und hielten es beim Weiterschreiten zurück. Es wird nämlich der Luftzufluss am Boden durch das Gebirge gehindert, der über dem Gewitterherd aufsteigende Luftstrom erhält deswegen mehr Nahrung von der anderen Seite her und wird gegen das Gebirge hingetrieben. Die Flüsse zeigten sich entweder als Hinderniss und hemmten geradezu den Fortgang des Gewitters, oder das Gewitter überschritt den Fluss, und dann oftmals so, dass es nach geschehener Annäherung gleichzeitig auf beiden Ufern ausbrach. Da der Fluss in der heissen Jahreszeit als kalter Streifen gedacht werden kann, muss über ihm ein absteigender Luftstrom vorhanden sein und folglich auf dessen beiden Seiten je ein aufsteigender Strom. Wenn der aufsteigende Strom des Gewitters stark genug ist, dies Hinderniss zu überwinden, tritt ein Moment ein, in welchem er die beiden aufsteigenden Ströme an den Flussufern gleichzeitig bis zum Auftreten elektrischer Entladungen verstärkt. Wurde ein Theil der Gewitterfront durch ein Hinderniss zurückgehalten, so stellte sich nach dem Vorbeigehen an dem Hinderniss die Front wieder her. Der Vortragende legte eine Reihe von Zeichnungen vor und fügte hinzu, dass es leicht sei, die beschriebenen Vorgänge im kleinen nachzuahmen, wenn man nach Vettinscher Art die Luftbewegungen durch Tabaksrauch sichtbar macht.

Inzwischen hatten die Mitglieder der Sektion Gelegenheit, das elektrische Boot des Herrn Siemens auf der Spree vorüberfahren zu sehen.

Herr Zenger legt seine zu meteorologischen Zwecken täglich seit 1875 bis nun vorgenommenen Sonnenphotographien vor, demonstrirt an denselben durch Projektion die Erscheinung weisser Zonen um das Sonnenbild von 1—20 Sonnenbilddurchmessern, die bei Stürmen, Gewittern und magnetischen Störungen am grössten werden und von schneeiger Weisse sind. Er zeigt an den Photographien des Jahres 1882, dass sie enorme Dimensionen an Tagen der magnetischen Störungen zeigen, dass diese in etwa 13 Tagen periodisch sich wiederholen in 29 Perioden von 12,6 Tagen, welche genau das Erdenjahr machen. Dass sich diese Störungen sonach nach jeder halben Sonnenrotation wiederholen, zeigt, dass alle Umlaufszeiten der Planeten und periodischen Kometen an das Gesetz gebunden seien, eine ganze Anzahl halber Sonnenrotationen zu enthalten. Man kann also annehmen, dass die elektrische Einwirkung der Sonne cylonale (geratorische) Bewegungen im interplanetaren Raume und der Erdatmosphäre periodisch erzeuge und die Störungen in der Erdatmosphäre und dem Erdinneren veranlasse. Es folgt zugleich, dass die mittleren Tage zwischen den Perioden Tage der Störungen, die ruhigen oder Calmartage des Erdjahres sind.

Herr Köppen legt einige neue Instrumente zur Bestimmung der Temperatur und des Luftdrucks vor, und zwar 1) ein Barometer, welches durch Kombination der Prinzipe des Bohnschen Barometers und der Töplerschen Luftpumpe gestattet, durch blosses Eingiesseu des Quecksilbers ein relatives Vacuum von etwa 0,3 mm Spannung zu erhalten, welche zugleich gemessen wird; 2) einige Thermometer, welche die Vortheile der eingeschlossenen und der Stabthermometer vereinigen; 3) einen Schirm für Schleuderthermometer.

3. Herr Kalischer: Ueber Palmieris Versuche betreffend die Electricitätsentwickelung bei der Condensation von Wasserdampf. Der Vortragende weist durch eine Kritik der

Versuche Palmieris und durch eigene Versuche nach, dass Palmieri seine Beobachtungen irrig gedeutet habe und eine Elektricitätsentwickelung bei der Kondensation von Wasserdampf nicht wahrnehmbar sei.

Schluss der Sitzung um 12 Uhr.

Herr W. Siemens ladet die Mitglieder der Sektion auf morgen (Freitag) Vormittag 10—11 Uhr zur Besichtigung seines elektrischen Bootes ein. Dasselbe wird auf der Spree zwischen der Marschallbrücke und der Weidendammerbrücke (d. h. zwischen dem physikalischen Institut und der Friedrichstrasse) hin- und herfahren.

Morgen Freitag, den 24. September, Vormittags 12 Uhr, vereinigen sich die Sektionsmitglieder (mit Damen) zu einem Frühstück bei Aimée, Unter den Linden 16.

6. Sektion für Entomologie.

Schluss-Sitzung, Donnerstag, den 23. September.

Vorsitzender: Herr v. Seidlitz.

Eine Anfrage von Herrn Wittmack an die Sektion, „ob Mittel bekannt seien, die Mehlmotte, Ephestia Kühniella, welche in den Mühlen immer grösseren Schaden anrichtet, zu vernichten", erbot sich Herr v. Heyden brieflich zu beantworten.

1. Herr Alfieri stellt zur Diskussion: a) Lassen sich durch Ernährung von Raupen derselben Species mit verschiedenen Pflanzen bestimmte Varietäten erzielen? b) Lässt sich nachweisen, dass chemische Bestandtheile, die eine Raupe im Futter in sich aufnimmt, wenn auch in anderer Verbindung, durch Farben etc. am Schmetterlinge zur Erscheinung kommt? Durch eine längere Diskussion liess sich ein positives Resultat nicht gewinnen, weil keiner der anwesenden Herren über die Sache genügende Erfahrungen gesammelt hat.

Herr Quedenfeldt übernimmt den Vorsitz.

2. Herr v. Seidlitz spricht über die Genealogie der Dytisciden und entwickelt zuerst die Gesichtspunkte, die er bei der Erforschung des natürlichen Systems der Coleopteren vertritt. Sodann weist er nach, dass die Gruppe der Pelobiini, als älteste der Familie, noch Organisationsverhältnisse zeigt, aus denen die beiden anderen Zweige (Dytiscini und Haliplini) abgeleitet werden können. Nach der anderen Seite steht die Gattung Amphizoa der gemeinsamen Stammform der carnivoren Coleopteren am nächsten und vermittelt den Zusammenhang der Carabiciden mit den Dytisciden.

Hierauf übernimmt Herr v. Seidlitz wieder den Vorsitz.

3. Herr Haase spricht über die Lage der Duftapparate und Duftschuppen, sowie über die Form der letzteren bei den einzelnen Familien der deutschen Schmetterlinge.

4. Herr Koltze demonstrirt mehrere neu beschriebene Coleopteren-Arten aus den Amurländern.

5. Herr Hahn demonstrirt Cetonia Fieberi Kraatz, einen Rufino von Aromia moschata L. und eine durch Zusammenschiebung entstandene Monstrosität von Trichodes.

6. Herr Kolbe legt ein Weibchen von Goliathus Higginsi und ein Exemplar von Gol. russus Kolbe vor und spricht beide für durchaus verschiedene Arten an. Beide gehören zu den kleineren Arten der Gattung, welche schwarzbraun behaart sind und im östlichen Theile und im Innern von Afrika leben, während die grösseren Arten hellgelb behaart sind und an den Küsten gefunden werden.

Herr v. Seidlitz schliesst diese letzte Sitzung der Sektion mit dem Wunsche auf ein frohes Wiedersehen in Wiesbaden.

7. Sektion für Mineralogie und Geologie.

Schlusssitzung: Donnerstag, den 23. September.

Vorsitzender: Herr Roth (Berlin).

1. Herr Websky legte einen Abschnitt von der Meteor-Eisenmasse von Glorieta Mountain vor.

Im September 1885 (American Journal of Science, Vol. XXX., Sept. 1885) berichtet George F. Kunz von einem Meteoreisen-Funde, den Mr. Charles Spousler am Glorieta Mountain eine Meile nordwestlich von Canoncito, Sante Fé County, New-Mexico, im Mai 1884 gemacht habe.

Die Masse wurde auf Felsgrund liegend in drei Stücke zerborsten angetroffen, und aus der mässigen Einwirkung auf den Bruchflächen vermuthet man, dass dieselbe vor nicht allzulanger Zeit niedergefallen sei. Das grösste der drei Stücke wog $148\frac{1}{2}$ Pfd., war 39 cm lang, 30 cm breit, und 12—22 cm dick; das zweite Stück wog 115 Pfd. und das dritte $53\frac{1}{2}$ Pfd.

2. Herr Remelé legt einen eigenthümlichen gekrümmten Cephalopoden aus einem Untersilur-Geschiebe der Gegend von Wriezen (Prov. Brandenburg) vor. Das Fossil, welches von ansehnlicher Grösse ist, repräsentirt einen neuen, von dem Vortragenden Cyrtendoceras benannten Typus. Bei

starker sichelförmiger Krümmung, ganz wie bei einem Cyrtoceras, zeigt die Röhre eine sehr allmälige Dickenzunahme, sowie sehr zahlreiche niedrige Kammern; merkwürdig ist hierbei aber vor Allem, dass der Sipho hart an der Konkavseite durchbricht und nicht allein durch diese marginale Lage, sondern namentlich noch in seinem Bau mit demjenigen des vaginalen Orthoceeren (Endoceras Hall) übereinstimmt, indem er in Abständen, welche denen der Kammerscheidewände gleich sind, von schrägen, die Endigungen rückwärts gerichteter Siphonalduten bezeichneten Querreifen umzogen wird.

Das betreffende Geschiebe ist ein vorwiegend hell, grünlichgrauer Kalkstein, stellenweise mit hell bräunlichgrauen Partien und mit einzelnen gelblichen Kalkspathblättchen; von sonstigen Versteinerungen enthält es besonders noch Echinosphaerites aurantium Gyllenhal sp., Illaenus centaurus Ang. und Orthoceras Barrandei Dewitz. Durch die beiden letzteren Versteinerungen wird seine Zugehörigkeit zum schwedischen oberen grauen Orthocerenkalk bekundet, obwohl es von dem Aussehen, welches sonst die Geschiebe aus diesem Niveau zeigen, abweicht.

3. Herr Beyrich legte die Versteinerungen vor, welche, die Existenz von Devonbildungen in Aegypten beweisend, durch Schweinfurth am Südabfall des nördlichen Galalagebirges im Wadi-el-Arabah, nordwestlich des Klosters St. Antonio aufgefunden wurden. In besonderer Häufigkeit tritt Spirigera concentrica auf, ganz übereinstimmend mit Abänderungen derselben Art aus mittel- und oberdevonischen Ablagerungen des rheinischen Gebirges. Seltenere Begleiter sind Streptorhynchus umbraculum, ferner eine kleine Rhynchonella, eine Bellerophonart und Krinoidenstiele.

4. Herr K. A. Lossen legte Augit-Biotit-Granit vom Kl. Birkenkopfe bei Wernigerode vor. Derselbe tritt daselbst ganz lokal mitten im normalen, weissen, augitfreien Brockengranitit in 0,25—0,5 Meter breiten Zonen auf, welche zwei grosse Ellipsoide in der Rückwand des Steinbruchs konzentrisch schalig umhüllen. Während das Innere dieser ca. 1,5 Meter im kleineren Durchmesser messenden Ellipsoide aus dem frischen weissen Normalgestein besteht, sind jene lagenweise lichter und dunkler bis zum Schwärzlichen gefärbt, wobei die einzelnen nicht scharf getrennten Lagen ein bis mehrere Centimeter Dicke erreichen. Das Mikroskop lehrt, dass in den dunkleren Lagen neben den im Verhältniss zum Normalgestein relativ zahlreichen braunen Glimmerblättchen lichtgrünlichgelb durchsichtige Malakolithaugite vorhanden sind, die gleich dem Glimmer zur Umbildung zu Chlorit neigen. Dem entsprechend sind die dunkleren Lagen auch plagioklasreicher und orthoklas- und quarzärmer als der normale Brockengranitit. Der Vortragende sieht in diesem Vorkommen eine weitere Bestätigung seiner Auffassung, dass Granitit und Gabbro im Westharz einem Eruptivherde entstammen.

5. Herr A. Halfar stellt in einer axometrischen Skizze den stratigraphischen Bau des nördlichen Theiles des nordwestlichen Harzgebirges übersichtlich dar und sucht an den bekannten beiden, sehr verschieden ausgebildeten Systemen von Schichtenfalten, dem niederländischen und hercynischen, die Entstehung der transversalen Schieferung als der nicht zur Vollendung gelangten Schichtenzerreissung und den dreierlei Hauptzerreissungen — streichende Verwerfungen, haupsächlich Erze führende Gänge und Verwerfungen in nordsüdlicher Richtung — zu erläutern.

6. Herr Pohlmann (Buffalo U. S. A.) theilt mit, dass sich der von Scudder in Zittels Handbuch angeführte Proscorpius Osbornii Whitfield nach Auffindung besseren Materials in der Nähe von Buffalo N. Y. als ein Fragment von Eurypterus scorpionis ergeben hat. Die Aufmerksamkeit der deutschen Forscher wird darauf gerichtet, dass allenfalls die Möglichkeit vorhanden ist, nach welcher sich auch die Entdeckung des gothländischen silurischen Skorpions in Frage stellen lässt. Jedenfalls solle ein so wichtiger Fund nicht gleich endgültig angenommen werden.

Herr Römer (Breslau) bemerkt hierzu, dass die Echtheit des schwedischen Skorpions ausser Zweifel sei.

7. Herr v. Köhnen (Göttingen) sprach über die Lagerung von Kreide und Diluvium auf Rügen. Beide sind vielfach durch postglaciale Dislokationen gestört.

Vertheilt wurden:

1. Das kaiserliche Gesundheitsamt; Rückblick auf den Ursprung sowie auf die Entwicklung und Thätigkeit des Amtes in den ersten zehn Jahren seines Bestehens.
2. E. Schmidt. Die Entwicklung des naturwissenschaftlichen Unterrichts an höheren Lehranstalten.
3. G. v. d. Linde: Neue Theorie zur Gestalt des Universums.
4. A. Nehring: Katalog der Säugethiere der zoologischen Sammlung der königlichen landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin. (15 Exemplare).

Herr Hauchecorne ladet zum Besuch der königlichen geologischen Landesanstalt zum Freitag Vormittag bis 11 Uhr ein.

15. Sektion für Chirurgie.

Vorsitzender Herr Gurlt schlägt einen telegraphisehen Gruss an Herrn v. Langenbeck vor (Beifall). Es wird folgendes Telegramm abgesandt:

> Excellenz Langenbeck (Wiesbaden). Die im Auditorium der Klinik tagende chirurgische Sektion der Naturforscher-Versammlung sendet ihre herzlichsten Grüsse und die innigsten Wünsche für Ihr Wohlergehen.

1. Herr Pauly (Posen): Ueber die Granulationsstenose nach Tracheotomie: Die Ursache der Granulationsstenose muss im Reiz der Kanüle gesucht werden, welche länger liegen bleibt, weil das Cavum laryngis aus verschiedenen Gründen nicht genügend abschwillt.

2. Herr Baumgaertner (Baden-Baden): Ueber Cachexia strumipriva. B. berichtet zuerst über das weitere Schicksal seiner vor 2 Jahren dem Kongresse vorgelegten, der Kachexie verfallenen Fälle und fügt noch einen weiteren hinzu. Diesen gegenüber legt er 6 Totalexcisionen vor, die nicht zur Kachexie führten. B. glaubt, den Schlüssel zur Kachexie in Veränderungen bis zur Atrophie in den Centren des Sympathicus suchen zu sollen. Der Operateur müsse jeden Falles mit der Thatsache der Kachexie rechnen, sie zu meiden suchen. Manche Gefahr könne durch bessere Technik noch vermieden werden, und nach Aufführung verschiedener Gesichtspunkte erklärt B., die Totalexcision könne nicht von der Liste der legalen Operationen gestrichen werden, da sie eine das Leben erhaltende Operation sei.

Diskussion:

Herr Semon (London) glaubt, dass das Myxoedem mit der Kachexia strumipriva und Kretinismus identisch, das in England häufig ist und genau studirt wird. Es ist häufiger bei Weibern. Alle tödtlich verlaufenen Fälle zeigten eine Totalatrophie der Schilddrüse; der genau untersuchte Sympathicus zeigte nichts Anomales. Bei geheilten Totalexstirpationen des Kropfes glaubt er, dass accessorische, versprengte Schilddrüsenpartikel die Kompensation herstellen. Derartige Operationen beim Affen führten zu enormen Schleimproduktionen in den verschiedensten Theilen des Körpers (Hasseley).

Herr Bardeleben (Berlin) glaubt nicht, dass bei Hunden, Katzen, Ziegen etc. die auffallend kleine Schilddrüse dieselbe Funktion besitze wie das grosse Organ des Menschen. Er hat bei mehr als einem Dutzend Operirter, die zum Theil im jugendlichen Alter standen, keinen einzigen Fall von Kachexia strumipriva; einige sind noch jetzt besonders intelligent. Warum ist der Procentsatz der Bösartigkeit so sehr verschieden? Das Vorkommen von Nebenschilddrüsen beim Menschen hält er für eine sehr grosse Seltenheit. Selbst Lähmung des Nervus laryngeus inferior hat nur motorische Störungen gemacht.

Herr Schmidt (Berlin) stellt einen in zwei Sitzungen operirten Knaben mit Kachexia strumipriva vor, der die Erscheinungen von Myxoedem zeigt. Er scheint sich zu bessern.

Herr Julius Wolff (Berlin) hat in 6 Fällen von Totalexstirpation des Kropfes ohne jegliche Unterbindung Heilung per primam erzielt. Ein Fall, in dem er unterbinden musste, starb.

Herr Witzel (Bonn) hat ein kleines Mädchen beobachtet, das schon vor der Operation Zeichen von Kachexia strumipriva zeigte. Er bestätigt den schädlichen Einfluss der Karbolsäure auf die blosgelegten Halsnerven, hat aber dabei Kollaps und einmal sogar einen Todesfall erlebt.

Herr Küster (Berlin) will wegen Gefahr der folgenden Kachexia strumipriva die Totalexstirpation nur wegen ausgedehnter maligner Tumoren, sonst aber die partielle Exstirpation ausgeführt wissen.

Herr Genzmer (Berlin) glaubt, dass bei dem Thier accessorische Schilddrüsen sehr leicht übersehen werden können, da sie nicht selten weit ab von der normalen Stelle ihren Sitz haben. Man habe sie früher nicht gekannt.

Herr Bardeleben hat stets auf Nebenmilz und Nebenschilddrüse geachtet, die bereits Hedemann und Bischoff bekannt waren.

3. Herr Voltolini (Breslau): Ueber elektrolytische Operationen (mit Demonstration von Instrumenten). Die Elektrolyse hat noch wenig Fortgang in der Chirurgie und, glaube ich, liegt dies an der Art und Weise der Anwendung. Man muss vermeiden, den Strom durch die gesunden Theile des Körpers zu leiten, darum die Nadeln parallel nahe neben einander. Nadeln haben die Gefahr, unwillkürlich zu tief zu sinken, darum habe ich elektrolytische Zangen und die elektrolytische Schlinge konstruirt, deren Anwendung sogleich in der Sitzung gezeigt wurde. Ich habe eine Batterie konstruirt, die nur 100 Mark kostet und allen meinen Anforderungen entsprochen hat.

Diskussion:

Herr Bruns (Tübingen) hat zwei Fälle von Nasenrachenpolypen mit dauerndem Erfolg operirt.

Herr Weinlechner (Wien) hält es bei den grossen fibrösen Nasenrachenpolypen für absolut unmöglich, mit Elektrolyse allen Theilen beizukommen. Er ist für die blutige Operation und schildert seine Methode.

Herr Voltolini operirt mit dem Spiegel und vertheidigt seine Methode,

Herr Bardeleben glaubt, dass die von Herrn Voltolini und von Herrn Weinlechner besprochenen Methoden sich auf nicht gleichwerthige Tumoren beziehen. Die Elektrolyse ist nicht ein Konkurrent des Cauterium actuale, sondern des Cauterium potentiale.

Herr Voltolini glaubt, dass es sich weniger um Verschorfung als um Zersetzung handelt.

4. Herr Witzel (Bonn): Ueber die Sehnennaht. W. empfiehlt in schwierigen Fällen von Sehnennaht, die Stümpfe unter Bildung von Hautlappen so bloszulegen, dass der Hautschnitt nicht mit dem Schnitte zusammenfällt, welcher die Sehnenscheide eröffnet. Die Vereinigung der Sehnenenden geschieht durch eine kombinirte Entspannungs- und Vereinigungsnaht, bei welcher besonders das Entschlüpfen der Stümpfe und die Zerfaserung derselben vermieden werden soll.

5. Herr Bramann (Berlin): Ueber Lymphcysten des Unterleibes. B. berichtet von einem 63 Jahre alten Herrn, welcher früher stets gesund gewesen, seit etwa 5 oder 6 Jahren an Hämorrhoiden und Obstipation gelitten und vor fast einem Jahr zufällig eine Geschwulst in seinem Leibe entdeckt hat, die seitdem etwas gewachsen, ihm aber keine Beschwerden verursacht haben soll. Es fand sich bei dem Pat. eine etwa 2-faustgrosse, prall gespannte, fluktuirende, leicht bewegliche Geschwulst, die in der Höhe des oberen Kreuzbeinwinkels lose fixirt zu sein schien. Laparotomie durch Geh.-Rath v. Bergmann Mitte April: Die vom Peritoneum bekleidete Geschwulst ist überall vom Dünndarm bedeckt, der innig mit der Geschwulst verwachsen ist, und dessen Serosa in die des Tumors überging. Daher Incision der Cyste, aus der sich etwa 7 g gelblich-weisser chylöser Flüssigkeit entleerten, und Annähung der Cystenwand an die Ränder der Bauchwände. Sehr glatter Verlauf, vollständige Heilung in fünf Wochen. Die Flüssigkeit war zweifellos Chylus und die Ausgangsstelle der Cyste die Cysterna chyli oder der Duct. lymph. intest.

6. Herr Rydygier (Kulm): Zur operativen Behandlung des Pes varus paralyticus: R. schlägt vor, Patienten, die nicht häufiger den Bandagisten aufsuchen können und so nicht selten verdorbene Maschinen tragen, welche nicht nur nicht ihren Zweck erfüllen, sondern noch schaden, operativ von ihrem Pes varus paralyticus zu befreien, zumal da in selteneren Fällen wegen Zartheit der Haut überhaupt keine Maschinen oder nur schlecht ertragen werden. Ueberdies giebt es Patienten, welche viel lieber sich einmal, wenn auch einer eingreifenderen und länger dauernden Behandlung unterwerfen, als alle Augenblicke in ihrer Beschäftigung durch ihr Leiden gestört werden. Die Operation wurde so ausgeführt, dass nicht nur eine Ankylose im Fussgelenk, sondern zu gleicher Zeit auch eine Richtigstellung des Fusses erlangt wurde. Das Verfahren war folgendes:

Vorn über der dorsalen Fläche des Fussgelenks wurde längs der Fibula ein Längsschnitt von beil. 6 cm gemacht. Von hier aus konnte man mit Leichtigkeit die einander zugekehrten seitlichen Gelenkflächen des Talus und der Fibula vom Knorpel entblössen. Wenn man mit einem breiten Haken die vorderen Weichtheile etwas abhebt, so kann man ohne Schwierigkeit einen schmalen, horizontal gelegten mit der Basis nach aussen gekehrten Keil aus der oberen Fläche des Talus zugleich mit dem Knorpelüberzug abtragen und ebenso die Gelenkfläche der Tibia vom Knorpel entblössen. Darauf wird das Gelenk nach hinten zu drainirt, der Fuss richtig gestellt und ein antiseptischer Verband angelegt, welcher zugleich zur Fixirung des Fusses ausreicht. Man thut gut, zur Sicherung des Erfolges dem Patienten einen Stiefel mit unbeweglichen Seitenschienen zu geben. Gehen die Schienen entzwei, brauchen keine neuen mehr angelegt zu werden. Bei der Revision der Patienten nach 9 resp. 6 Monaten, ging die erste Pat. sehr gut; der zweite Pat., welcher zugleich eine sehr starke Kontraktur im Kniegelenk gehabt hat, nicht ganz so gut; es steht aber zu erwarten, dass auch er noch besser gehen wird.

Herr Gurlt spricht Herrn von Bergmann für die gewährte Gastfreundschaft und den Schriftführern für ihre Mühwaltung den Dank der Versammlung aus.

Schluss der Sektionssitzungen.

25. Sektion für gerichtliche Medicin.

Donnerstag, den 23. September 1886, Mittags 1 Uhr, im Hörsaal 21.
Vorsitzender: Herr Liman.
Schriftführer Herr Falk und Herr Long.

1. Herr Heller (Kiel): Ueber die Bedeutung der kongenitalen Lungensyphilis für die gerichtliche Medicin.

Bekanntlich sterben die meisten kongenital syphilitischen Kinder bereits vor der Geburt. Die dabei sich findenden Veränderungen sind bekannt; unter ihnen ist die Lungenveränderung von F. Weber, von Virchow, von Hecker und Buhl als weisse Pneumonie beschrieben; als Wesentliches ist dabei betont die Erfüllung der Alveolen mit degenerirenden Zellen, wodurch die Lungen gross und weiss erscheinen und für die Luft unzugänglich werden.

Von dieser „weissen luetischen Pneumonie" der Todtgeborenen, welche wesentlich eine alveoläre Erkrankung ist, muss die „interstitielle luetische Pneumonie" unterschieden werden.

Ich habe seit einer Reihe von Jahren bei dem grossen mir zufliessenden Material gefunden, dass gerade dieser Veränderung eine grosse Rolle als Todesursache der Neugeborenen und Säuglinge zukommt. Meine Mittheilung hierüber auf dem internationalen medicinischen Kongress zu Kopenhagen ist fast unbeachtet geblieben.

Makroskopisch erscheinen solche Lungen mehr oder weniger lufthaltig, in ganz ungleichmässiger Verbreitung dichter anzufühlen, die dichten Stellen dunkler grauroth und an der Oberfläche in gleicher Ebene mit dem lufthaltigen weicheren Gewebe.

Mikroskopisch findet sich, mehr oder weniger ausgebreitet, bald geringere, bald sehr bedeutende Verdickung des interalveolären Gewebes. Die Alveolen erhalten, doch mehr oder weniger stark eingeengt, in vielen Fällen, besonders wenn das Leben länger erhalten bleibt, sehr starke Capillarvermehrung, sodass das Bild der Herzkranken-Lunge entsteht.

In manchen Fällen finden sich daneben Gummata, ebenso auch die Alveolar-Füllung wie bei weisser Pneumonie.

Das Leben der Neugeborenen kann je nach Ausdehnung des Processes auf wenige Athemzüge, auf Minuten und Stunden beschränkt sein, oder auch Tage, Wochen und länger dauern.

Die Kinder sterben fast immer den Erstickungstod, dessen anatomische Veränderungen dann gefunden werden; sie gehen zu Grunde, sobald der Luftwechsel und damit der Gasaustausch unter ein gewisses Mass herabgeht; bei etwas länger am Leben bleibenden Kindern ist meist Hinzutreten einer geringen Bronchitis genügend, dies herbeizuführen. Solche Kinder zeigen oft gar keine oder ganz geringe Krankheitserscheinungen, sie werden nur stiller (beginnende Kohlensäure-Vergiftung) und sterben bisweilen unter kurzen Krampfanfällen.

Da es sich hierbei besonders um uneheliche Kinder handelt, so entsteht sehr oft die Frage, ob nicht absichtliche oder fahrlässige Tödtung vorliegt.

Nur eine genaue Kenntniss der oft ziemlich unscheinbaren Veränderung kann vor falschem Schlusse und damit vor Bestrafung Unschuldiger schützen.

Den Nachweis, dass es sich bei dieser Veränderung um Syphilis handelt, habe ich in Kopenhagen gegeben und muss hier auf meine bevorstehende ausführliche Mittheilung verweisen.

Die vorgelegten mikroskopischen Präparate zeigen Ihnen die besprochenen Veränderungen.

Diskussion:

Herr Falk fragt, ob dieser interstitielle Process in den Lungen auch diffus, etwa auch in der Ausdehnung wie die weisse Hepatisation, als Ursache von Lebensunfähigkeit vorkomme. Ferner wünscht er zu wissen, ob in ein und derselben Lunge eine Kombination der alveolaren mit der interstitiellen Lungenaffektion beobachtet sei.

Herr Heller bejaht letzteres. Auch hat er den interstitiellen Process oft genug an Todtgeborenen wahrgenommen. Eine Ursache von Todtgeburt wird der interstitielle Process, auch wenn er sehr ausgedehnt, nicht so leicht, da sich die Lungen, deren Alveolen leer, aufblasen lassen.

Herr Seydel fragt, ob subpleurale Ekchymosen konstant beobachtet worden sind.

Herr Heller bejaht dies für die meisten Fälle, will aber diesem Punkte keine weitere Bedeutung zuertheilen, da der Befund in Ekchymose überhaupt ein sehr häufiger bei Neugeborenen ist.

Es werden dann die mikroskopischen Präparate demonstrirt.

2. Herr Mendel: Ueber die Vagabondenfrage vom gerichtsärztlichen Standpunkte.

In der Vagabondenfrage, die seit Jahren lebhaft alle Kreise beschäftigt, sind die Aerzte bis jetzt wenig zum Wort gekommen. Es ist dies um so auffallender, als ein Theil der Vagabonden unzweifelhaft nicht durch äussere Verhältnisse, sondern durch innere krankhafte Zustände zum Landstreichen und Betteln getrieben werden. Den Psychiatern sind solche Thatsachen bei Epileptikern, Paralytikern, Imbecillen, den alkoholistischen Psychosen bekannt. Vor dem gerichtlichen Forum haben jedoch diese Erfahrungen wenig praktische Anwendung gefunden, woran vor allem auch das summarische Verfahren mit den Vagabonden Schuld trägt. Mendel hat unter den ca. 1000 Detinirten eines Arbeithauses 85 untersucht, die ohne Auswahl herausgesucht wurden.

Von diesen waren 2 Paralytiker, 4 Paranoiker, 5 hochgradig Schwachsinnige, 8 Epileptiker mit geistigen Defekten, 14 mit chronischen körperlichen Erkrankungen, die ihre Arbeitsfähigkeit ganz oder theilsweise vernichteten. Von den übrigen 52 sind 5 noch anders zu beurtheilen als wie normale Menschen, da sie eine erhebliche hereditäre Belastung zu Geisteskrankheiten zeigten und im jugendlichen Alter bereits mehrfach bestraft waren.

Von dem Reste dürften in Betracht kommen besonders noch 2 Fälle, in denen in der Entlassung aus dem Krankenhause nach schwer körperlicher Erkrankung die Arbeitsfähigkeit noch nicht eingetreten war und Betteln dadurch veranlasst wurde.

Zur Besserung der jetzigen Zustände schlägt M. vor:

1. Die auf Grund des § 361, 3 u. 4 (Landstreichen und Betteln) Angeschuldigten sind vor ihrer Verurtheilung gerichtlich zu untersuchen.

2. Diejenigen, die an einer krankhaften Störung der Geistesthätigkeit leiden (Epileptiker, Imbezille, chronische alkoholistische Psychosen), sind den Irrenanstalten resp. Epileptikeranstalten zu überweisen. Da diese Kranken fast durchgängig unheilbar sind und kurze Zeit nach der Entlassung immer wieder in das Arbeitshaus gebracht werden, so werden die Kosten der Unterhaltung, die für Irrenanstalt, wie für Arbeitshaus, bei uns die Provinz zu tragen hat, immer vermehrt. Eine grosse Reihe eignet sich für koloniale Verpflanzung. Durch dauernde Beaufsichtigung wird den Kranken genützt, das Publikum aber vor einem erheblichen Bruchtheil der Vagabonden bewahrt.

3. Chronisch körperliche Kranke und dadurch arbeitsunfähige Vagabonden sind den Kommunen zur entsprechenden Unterstützung zu überweisen.

4. Für die Rekonvalescentenpflege und Entlassung aus den Krankenhäusern ist in entsprechender Weise zu sorgen.

Die Diskussion, an der sich die Herren Baer, Falk, Littauer, Lissner, Seydel betheiligen, bekundet eine wesentliche Uebereinstimmung mit den Anschauungen des Vortragenden. Die angekündigten Vorträge der Herren Maschka und Falk fallen fort. Es wird beschlossen, den Vorstand zur Konstituirung einer Sektion für gerichtliche Medizin auf der nächstjährigen Naturforscher-Versammlung zu Wiesbaden zu veranlassen, da die Gesammtzahl der diesjährigen Sektions-Theilnehmer über 100 betragen hat.

Herr E. Mendel spricht im Namen der Versammlung dem Vorstande für seine Mühewaltung, in Sonderheit Herrn Liman für die Anregung zur Stiftung der Sektion den Dank aus.

Herr Liman schliesst mit Worten des Dankes an die Versammlung.

Druckfehler im Vortrag Ungars über Spermatozoën-Nachweis anstatt Anilinlösung: Ueberfärbung; anstatt Methylimen: Methylgrün.

26. Sektion für Militär-Sanitätswesen.

Schlusssitzung, Donnerstag, den 23. September.
Vorsitzender: Herr Wegner.

1. Herr Rühlemann: Demonstration einer Tragbahre. Die auch in der wissenschaftlichen Ausstellung in der Kunstakademie ausgestellte, zerlegbare Tragbahre ist von dem Vortragenden Matratzen-Tragbahre benannt, weil der Bezug von braunem, imprägnirtem Segeltuch eine Duplikatur hat, so dass derselbe durch seitlich angebrachte Schlitze mit Stroh, Seegrass etc. ausgestopft, eine Art Matratze darstellt. Dieser Bezug ist an den eisernen Querstangen (Kopf- und Fusstheil) durch eine leicht lösbare Verschnürung befestigt. Die runden Tragstangen werden durch Ringe an den Querstreben und durch eine Duplikatur des Bezuges durchgeschoben; die beweglichen Füsse sind um diese Ringe drehbar und werden durch eine in dieselbe einschnappende Feder festgestellt. Die Kopflehne wird durch eine Tasche ersetzt, welche mit irgend welchem Material ausgestopft werden muss. Zusammengerollt wird die Trage, indem die Stangen herausgezogen und die Füsse horizontal heraufgeschlagen werden; sie wiegt dann 12 Kilo und kann von einem Mann bequem auf die Schulter genommen werden.

2. Herr Roth: Die wichtigsten Erscheinungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens im Jahre 1885. Unter den dem Kriege direkt entstammenden Leistungen verdient in erster Linie der von der Militär-Medizinal-Abtheilung des Königl. Preussischen Kriegsministeriums im Verein mit den Kriegs-Ministerien der anderen betheiligten deutschen Staaten herausgegebene Kriegs-Sanitätsbericht über den deutsch-französischen Krieg von 1870/71 erwähnt zu werden. Der 1885 erschienene 7. Band ist eine geradezu klassische Darstellung der Erkrankungen des Nervensystems; die weite Verfolgung der einzelnen Fälle lehrt die so späte Herausgabe von einer sehr günstigen Seite kennen.

Eingehend bespricht der Vortragende dann den Seitens der Kaiserlich russischen Regierung herausgegebenen Bericht über den russisch-türkischen Krieg. Nach dem 1884 erschienenen I. Band über die kaukasische Armee, aus welchem hervorgehoben zu werden verdient, dass von 37,440 Todten noch nicht 2000 durch Waffen, 35,466 durch Krankheiten, darunter 20,000 an einer Typhusepidemie gestorben sind, erschien 1885 der I. Band des entsprechenden Berichts über die Donauarmee. Besonders erwähnenswerth sind hier die hohen Verluste des Sanitätspersonals: 565, darunter 178 Aerzte.

Aus dem Bericht über den Aufstand in der Herzegowina von Myrdacz ergiebt sich ein Krankenzugang von 1601 pro Mille. Die Wundbehandlung mit Jodoform und Karbolsäure hat sich gut bewährt.

Aus den Berichten über die englischen Feldzüge in Aegypten verdient besonders hervorgehoben zu werden die Expedition in den Ost-Sudan, weil die von dem Direktor General Sir T. Crawford ausgegebenen Direktiven für den Sanitätsdienst ausgezeichnet waren und als ein Muster für ähnliche In-

struktionen gelten dürfen. Zu der Ausrüstung gehörten auch zwei Baracken nach dem Döckerschen System.

Nach kurzer Besprechung der Expedition der Franzosen nach Tonkin, des serbisch-bulgarischen Krieges, in welchem die hohe Bedeutung der antiseptischen Wundbehandlung ganz besonders zur Geltung kam, der Expedition der Engländer gegen die Ackas, der Bürgerkriege in Columbia bezeichnet Redner als die wichtigste Thatsache auf dem Gebiete der Krankenbehandlung die obligatorische Einführung der antiseptischen Wundbehandlung in die Armee, als Resultat der Beschlüsse der im Jahre 1884 zusammengetretenen Sanitätskonferenz, in welcher dem Sublimat eine so dominirende Rolle als Antisepticum zuertheilt wurde.

Von den Vorbeugungsmassregeln gegen Krankheiten kommt den Resultaten des Preisausschreibens des Königl. Preussischen Kriegsministeriums bezüglich Umänderung des Gepäcks eine hohe Bedeutung zu, für die Krankenunterbringung der Annahme einer transportablen Baracke.

Redner referirt nachher noch über einige organisatorische Fragen aus verschiedenen europäischen Armeen und schliesst unter dem lebhaftesten Beifall aller Anwesenden.

3. Herr Krocker: Ueber das Verhältniss der geographischen Medicin und der militärischen Krankheitsstatistik zu einander. Unter Hinweis auf die erfolgte Konstituirung einer Sektion für geographische Medicin betont der Vortragende, wie sehr die Militärhygiene einerseits einer geographischen Krankheitsstatistik bedürfe, wie grossen Vortheil andererseits die geographische Medicin aus der militärärztlichen Statistik zu ziehen vermöge.

Als Beispiel, in welchem Sinne die Heereshygiene sich die Resultate geographisch-medicinischer Studien zu Nutze zu machen habe, wählt Redner die Kriegsseuchen, erinnert daran, dass noch kaum ein längerer Krieg geführt worden sei, ohne dass Seuchen ihn begleitet haben, und dass bisher noch fast alle Kriegsheere mehr oder weniger von den Seuchen überrascht worden seien, weil es bisher an einer eigentlichen geographischen Krankheitsstatistik gemangelt habe, und das wenige, was davon schon vorhanden war, nicht allgemein genug beachtet worden sei. Auch der deutsch-französische Krieg habe sich in Bezug auf das unvorhergesehene Ausbrechen von Seuchen von den früheren Feldzügen nicht wesentlich unterschieden. Der Vortragende beleuchtet von diesen Gesichtspunkten aus die Ruhr- und die Typhusepidemie bei den mobilen deutschen Heeren 1870/71, die Beziehungen dieser Epidemien zu den Ergebnissen geographisch-medicinischer Zusammenstellungen, und macht auf einige praktische Massnahmen aufmerksam, zu denen noch vor Beginn eines Krieges eine sichere, auf geographisch-medicinische Kenntnisse gestützte Voraussicht der zu erwartenden Seuchen veranlassen könne.

Auf die Ausführung des zweiten Theiles des Themas der Bedeutung der Militär-Sanitäts-Statistik für die geographische Medicin verzichtet Redner mit Rücksicht auf die vorgerückte Zeit.

Von dem Vortrage des Herrn Schirach: „Bemerkungen über die neue Tragweise des Gepäcks" muss der vorgerückten Zeit wegen, Abstand genommen werden.

Zum Schluss demonstrirt Herr Gemmel noch kurz Apparate zur Herstellung und Kompression antiseptischer Verbandmaterialien.

Nachdem Seitens des Herrn Vorsitzenden noch einige Mittheilungen geschäftlicher Natur gemacht worden, unter denen von allgemeinerem Interesse die Thatsache, dass sich in die im Sektionslokale ausliegende Präsenzliste in Summa mehr als 100 Theilnehmer eingezeichnet, wird die Sitzung um $3^1/_2$ Uhr geschlossen.

5. Sektion für Zoologie.

Schlusssitzung, Freitag, den 24. September 9—11 Uhr.

Vorsitzender: Herr Hertwig (München).

Tagesordnung:

Herr Wiedersheim: Ganoidenhirn.

„ v. Maltzahn: Ueber Variation der Artcharaktere und über Mimicry bei Schnecken.

Diskussion über die von Herrn F. E. Schulze (Konservirungsmethoden) und v. Martens (paläarktische und nearktische Region) gestellten Themen.

Am Nachmittag findet eine Excursion nach dem Tegeler See statt (Abfahrt: Bahnhof Friedrichstrasse 1 Uhr 29 Minuten).

10. Sektion für Physiologie.

Schlusssitzung, Freitag, den 24. September, 9—11 Uhr.

Vorsitzender: Herr Exner.

IX. Nicht bestellbare Briefe und Telegramme.

1. **Nicht bestellbare Briefe und Telegramme** befinden sich im Postbureau (Auditorium IX) und können dort abgeholt werden. Bis Donnerstag, den 23. September, 2½ Uhr, waren solche an folgende Adressen vorhanden: Dr. Otto Kreutzfeld aus Harburg; Prof. Dr. Demme aus Bern; Prof. Damert aus Aachen; Dr. Th. Dresler aus Karlsruhe i. B.; Prof. Dr. Dietrich aus Marburg; Prof. Eversbusch (Ophthal. Sekt.); prakt. Arzt Epstein aus Miltenberg; Frau Hofrath Dr. Edelmann; Dr. B. Frank aus Braunschweig; Prof. Dr. E. Fraenkel aus Hamburg; Dr. Grossmann aus Odessa; Prof. L. v. Graff (Zoolog. Sekt.); Dr. med. Max Graefe aus Halle a. S.; Sanitätsrath Hagedorn aus Magdeburg; Fr. Heger aus Wien; Prof. Himstedt; Dr. Hoffmann aus Loeben; Otto Immisch; Dr. med. Klokow; Charles de Koseritz aus Porto-Alegre (Brasilien); Prof. Dr. H. Leitgeb; Stabsarzt Dr. Lauffr; Prof. Dr. Litzmann aus Jena; Dr. Menher (Cleveland?); Prof. Dr. Gustav Mayr (Zoolog. Sekt.); Prof. Dr. R. Mucke aus Dorpat; Dr. med. M. Malbranc; Dr. med. Ostwalt; Prof. Dr. Pochhammer; Dr. M. Reiter; Oberarzt Dr. Bernh. Riedel aus Aachen; Prof. Richardson; Prof. Otto v. Schrön; Prof. Fr. Schmitz; Prof. K. Timiciazef aus Russland (Botan. Sekt.); Dr Fritz Trull aus Arendsee; Dr. med. O. Vierordt aus Leipzig; Dr. Ludwig Wolff aus Mannheim; Dr. med. F. Weiss aus Schwerin.

X. Gefundene Sachen

sind im Geschäftsbureau, Auditorium X. abzugeben bezw. abzuholen.

XI. Anzeigen.

1. Die alten Herren und Freunde des mathematischen Vereins der Universität Berlin werden hiermit zu einer, Freitag, den 24. September, Abends 7½ Uhr, in Gorsboths Restaurant, Unter den Linden 4a, stattfindenden Mathematikerkneipe eingeladen.

Prof. Dr. Netto, Prof. Dr. Rudio, stud. math. Wurtzel.

XII. Achtes Mitglieder- und Theilnehmer-Verzeichniss.

Abgeschlossen am 23. September.

Liebers, Dr., Arzt, Dresden. Schwarz' Hotel.
Reyher, Karl, Dr., Arzt, St. Petersburg, Hotel de Rome.
Altmann, Dr., Docent, Leipzig, Französischestr. 8.
Levin, Felix, Studiosus, Berlin, Roonstr. 8.
Vincencio, Alcib., Dr., Arzt, Santiago, Artilleriestr. 7.
Penzoldt, Prof., Erlangen.
Schlottmann, Dr., Arzt, Rostock, Hotel Bauer.
Boschart, Aug., Kapitän, München, Grand Hotel, Alexanderplatz.
Levy, Siegfr., Dr., Arzt, Kopenhagen.
Hoth, Dr., Stabsarzt, Neu-Ruppin, Schiffbauerdamm 29a.
Blaas, Dr., Arzt, Feldkirch, Schiffbauerdamm.
Hermes, Dr., Arzt, Oschersleben.
Czapski, S., Dr. physiol., Jena, Linienstr. 158.
Braune, Dr., Arzt, Magdeburg, Neustädt. Kirchstr. 14.
Henneberg, Dr., Arzt, Magdeburg, Neustädtische Kirchstr. 16.
Kiessling, Dr., Ob.-Stabsarzt, Zittau, Centralhotel.
Ellenberger, Dr., Janson's Hotel.
Matz, Dr., Kr.-Wundarzt, Deutsch-Crone, Zimmerstr. 11.
Richner, Dr., Arzt, Weissenfels, Marienstr. 32.
Mylius, C., Pharmazeut. Baruth, Wilmersdorf.
Müller, Gust. A. F., Ingenieur, Berlin, Gneisenaustr. 109.
Cornelius. Dr., Arzt, St. Wendel, Hotel Holstein.
Degen, Geh. Ob.-Reg.-Rath, Berlin, Matthäikirchstr. 16.
Toepler, Dr., Prof., Dresden.
Helming, Betriebsdirektor, Schönebeck, Centralhotel.
Burchardt, Th., Apotheker, Riga, Lauters Hotel.
Fischer, C. F. Dr., Arzt, Sidney (Australien), Potsdamerstr.
Sorauer, Siegfr., Dr., Oberstabsarzt a. D., Zehlendorf b. Berlin.
Preuss, Jul., Dr. med., Berlin, Dragonerstr. 26.
Buchanan, W. F., Geologe, Sidney (Australien). British Hotel.
Sattler, Chemiker, Lüneburg, Töpfers Hotel.
Schröter, Rud., Chemiker, wohnt Hotel d'Angleterre.
Heger, Dr., Prof., Dresden, Königgrätzerstr. 181.
Holthoff, Dr., Arzt, Wolmirstedt, Jägerstr. 32.
Altmann, Dr., Gymn.-Lehrer, Wrietzen a. O., Dorotheenstr.
Brehmer, Emil, Maler, Breslau, Karlstr. 3.
Köttnitz, A., Dr., Zeitz, Westend Hotel.
Lossen, Dr., Prof., Königsberg i. Pr., Kl. Behrenstr. 8.
Lang, Commerz.-Rath, Blaubeuren, Grand Hotel, Alexanderplatz.
Schultze, Kaufmann, Berlin, Behrenstr. 24.
Lichtneckert, Dr., Stadtphysik., Zwittau i. Mähr., Hotel de Rome.
Sander, Hugo, Dr., Advokat, Zwittau i. Mähren, Hotel de Rome.
Cohn, Dr., Professor, Strassburg i. Elsass, Hotel du Nord.
Kummerer, Privatier, London, Kaiserhof.
Boldt, Dr., Arzt, Berlin, Ritterstr. 68.
Körte, Reg.-Rath, Berlin, Königgrätzerstr. 103.
Pauli, Dr., Ass.-Arzt, Berlin, Strassburgerstr. 20.
Ochsen, Dr., Arzt, Ottensen, Centralhotel.
Erb, Dr., Professor, wohnt Viktoriahotel.
Stern, Dr., Arzt, Breslau, Friedrichstr. 128.
Goldberger, Gen.-Consul, Berlin, Alsenstr. 9.
Kessler, Dr., Arzt, Saarbrücken, Töpfers Hotel.
Hoederath, Dr., Augenarzt, Saarbrücken, Töpfers Hotel.
Schulze, Dr., Arzt, Schönebeck, Halleschеs Ufer 7/8.
Spatz, Carl, Direktor, Kaiserslautern, Kaiserhof.
Neugebauer, Franz, Dr., Arzt, Warschau, Ziegelstr. 13 II.
Schetelig, Dr., Homburg, wohnt Dorotheenstr. 36.
Löffler, Dr., Arzt, Bad Kösen, Ziegelstr. 9.
Hillefeld, Dr., Arzt, Lüneburg, Töpfers Hotel.
Kotner, Dr., Arzt, Guben, Bülowstr. 69.
Lange, Dr., Arzt, Zwickau.
Lysakowski, Dr., Arzt, Pr. Friedland, Schumannstr. 17.
Rehm, Dr., Arzt, Blankenburg, Schadowstr. 4.
Auber, Dr., Prof., Rostock, Töpfers Hotel, Karlstr.
Rothe, Ingenieur, Bernburg a. S., Hotel Janson.
Janosch, Dr., Oberstabsarzt, Celle, Oranienstr. 206.
Richna, Dr., Arzt, Prag, Hotel Baierischer Hof.
Höftmann, Dr., Arzt, Königsberg i. P., Potsdamerstr. 126.
Scheel, Dr., Arzt, Rostock, Bayers Hotel.
Schiefferdecker, Dr., Docent, Göttingen, Schlossers Hotel.
Leidner, Dr, Arzt, Windischleuben (S. A.).
Kelbe, W., Dr., Prof., Marienstr. 31.
Amberg, G., Physiker, Luckau, Gneisenaustr. 30 IV.
Dreyer, Dr., Arzt, Harzburg, Charlottenstr. 71.
Medin, O., Dr., Prof., Stockholm, Hotel Kaiserhof.

Fick, Ad., Dr., Arzt, Richmond (Südafrika), Hotel Hohenzollern.
Aumann, Dr., wohnt Marienstr. 2.
Schauinsland, Dr., Privatdocent, München, Vogts Hotel.
Forner, Dr., Arzt, Inowraczlaw, Hotel St. Petersburg.
v. Seefeld, Buchhändler, Hannover.
Hahn, Dr., phil., Frankfurt a. M., Hotel Deutscher Kaiser.
Schmidt, Benno, Dr., Geh. Med.-Rath, Leipzig, Hotel du Nord.
Fleischer, Dr., Arzt, Glatz.

Nachtrag.

Selberg, Apoth., Berlin, Reinickendorferstr. 1.
Truckenbrod, C., Dr., Arzt, Hamburg, Friedr.-Karl-Ufer 1.
Todt, Dr., Arzt, Neu-Ruppin, Witts Hotel (Schadowstr.).
Tenne, C. A., Dr. phil., Privatdocent, Berlin, Steglitzerstr. 18.
v. Dechtereff, Dr., Arzt, St Petersburg, Centralhotel.
Fritsch, Dr., Prof., Breslau, Behrenstr. 57.
Tonn, Dr., Arzt, Jannowitz (Schles.).
Thieme, Dr., Arzt, Mentone (Riviera).
Schütte, Dr., San.-Rath, Göttingen, Centralhotel.
Schoemaker, John, Dr., Arzt, Philadelphia, Jansons Hotel.
Loew, Dr. phil., Arzt, Berlin, Grossbeerenstr. 1.
Lichtenberg, Dr., Privatdoc., Budapest, Centralhotel.
Landesberg, Dr. Schriftst., New-York, Hotel Sanssouci.
Lepsius, Dr., Docent, Frankfurt a. M. Kleiststr. 1.
Liebert, Dr., Geh. San.-Rath Charlottenburg, Berlinerstr. 65.
Langerhans, Dr., Arzt, Berlin, Michaelkirchstr.
Leyden, Dr., Geh. Med.-Rath, Prof., Berlin, Thiergartenstr. 14.
Lange, Dr., Oberl., Berlin, Tempelhofer-Ufer 32.
v. Lohm, Dr., Arzt, Gross-Mühlingen, Luisenstr. 65. II.
Lierke, Chemik., Westeregeln, Töpfers Hotel.
Lessing, Alb., Dr., Chemik., Nürnberg, Potsdamerstr. 122.
Nakamura, K., Physiker, Tokio. Schöneberg, Hauptstr. 38.

Berichtigungen.

Sudendorf, Dr., Arzt, Haselünne, wohnt Karlstr. 18a.
Szili, A., Dr., Priv.-Doc., Budapest, wohnt Schellingstr. 5.
Stratmann, Dr., Arzt, Wald bei Solingen, wohnt Centralhotel.
Schade, Dr., Kreisphys., San.-Rath, Weissensee (Thüringen), wohnt Prinzenhof.
Steinbrück, Dr., Arzt, Gernrode-Suderode, wohnt Markthallen C III.
Sachs, W., Dr., Zahnarzt, Breslau, wohnt Prinzenhof.
Schulze, Dr., Apoth., Konitz (Westpr.), wohnt Prader's Hotel garni (Französischestr.).
Tagebl. No. 6, Seite 236, Sp. 2:
Sainsbury (nicht Sainsburg), Dr., Arzt, London, Töpfers Hotel.
Schnürpel, Dr., San.-Rath, Zerbst, wohnt Kaiserhof.
Steinvorth, J., Rektor, Löwenberg (Schlesien), wohnt Französischestr. 8.
Schlüter, W., Dr., Gütersloh (Westf.), wohnt Grand Hotel Alexanderplatz.
Weygand, Dr. med., Arzt, Bochum, wohnt Hotel Prinz Friedrich Karl.
Tagebl. No. 6, Seite 240, Sp. 1:
Zetzsche (nicht Zetysche), Dr., Arzt, Zwickau, Grüner Baum (Krausenstr.).
Tagebl. No. 6, Seite 240, Sp. 2:
Esberg (nicht Esbers), Herm., Dr., Arzt, Hannover, Hotel Continental.
Tagebl. No. 6, Seite 239, Sp. 1:
Schneller (nicht Schueller), Dr., Augenarzt, Danzig, Centralhotel.
Loeser, Dr., Kreisphys., Nimptsch, wohnt Schiffbauerdamm 17.
Tagebl. No. 7, Seite 292:
Cantani (nicht Cantini), Dr., Prof., Neapel.
Seite 293:
Panse (nicht Pause), Rob., Apotheker, Berlin.
Moldenhauer (nicht Moldeuhauer), Dr., Priv.-Doc., Leipzig.
Seite 294:
Mossdorf (nicht Fehessdorf), F., Dr., Arzt, Dresden.
Pasche, cand. rer. nat. (nicht cand. med.), Berlin.
Cartellieri (nicht Cartelliers), J., Dr., Arzt, Franzensbad.
Scharrenbroich (nicht Scharrenbroch); Dr., Arzt, Pallanza.

Seite 295:
Broese (nicht Braese), Rob., Dr., Arzt, Quedlinburg.
Jahn (nicht Zahn), Apoth., Neumünster.
Pilz (nicht Pelz), Dr., Arzt, Stettin.
Schieck (nicht Sihieck), Dr., Arzt, Dresden.
Seite 296:
Gneist (nicht Gucist), Reg.-Rath, Halle a. S.
Anrep-Elmpt, R., Graf, ist im Tageblatt No. 1, Seite 37, unter dem Buchstaben E verzeichnet.

Tagebl. No. 1, Seite 58:
Weber, Oberbürgermeister, Steglitz, hat seine Theilnehmerkarte zurückgegeben.
Tagebl. No. 5, Seite 173:
Brendel, Dr., Arzt, Montevideo, hat seine Mitgliedskarte zurückgegeben.
Tagebl. No. 5, Seite 176:
Goder, Dr., Oberstabsarzt, Lissa i. P., wohnt Hotel Prinz Wilhelm.
Auf Seite 175 No. 5 liess: Damert, Prof. etc. statt Dankert, Prof. etc.
Szemere, Dr., Kuranst., (Istrien).

Anzeigen.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

// TAGEBLATT
DER 59. VERSAMMLUNG
DEUTSCHER NATURFORSCHER UND AERZTE
IN
BERLIN
vom 18. bis 24. SEPTEMBER 1886.

Redigirt von Professor Dr. Guttstadt, Sanitätsrath Dr. S. Guttmann und Dr. Sklarek.

No. 9. Sonnabend, den 25. September. 1886.

I. Bericht über die dritte allgemeine Sitzung.

I. Der erste Geschäftsführer, Herr Virchow, eröffnet die Sitzung um $11^{1}/_{4}$ Uhr und macht folgende Mittheilungen:

Ich habe zunächst der Versammlung einen warmen Gruss von Herrn Joseph Lister mitzutheilen, der eben in Berchtesgaden verweilt und in hohem Masse bedauert, nicht persönlich anwesend sein zu können.

Sodann theile ich mit, dass die Kommission zur Vorberathung eventueller Statutenveränderungen, welche in der vorigen Sitzung gewählt worden ist, sich konstituirt hat, und zwar in der Weise, dass der neuen Geschäftsführung, den Herren Fresenius und Pagenstecher, auch die Leitung dieser Arbeiten übertragen worden ist.

Ich bin zugleich beauftragt, sämmtliche Mitglieder, welche sich für die Frage der Statutenänderung interessiren, aufzufordern, ihre etwaigen Anträge formulirt an die Herren Geschäftsführer in Wiesbaden gelangen zu lassen, damit sie im Laufe des Jahres der Berathung unterstellt werden können.

Es ist ferner in diesem Augenblick ein vom 20. September datirtes Schreiben des Herrn Wolffhügel vom Reichsgesundheitsamt eingegangen, welches den Wunsch ausspricht, dass die Vertheilung der Schrift, welche das Reichsgesundheitsamt den Naturforschern angeboten hat, künftig in der Weise geschehen möchte, dass in den Sektionssitzungen Listen zur Einzeichnung ausgelegt würden. Das ist nicht mehr möglich, ich werde daher Vorsorge treffen, dass hier eine Liste aufgelegt wird.

Dann hat Herr Sabell in Berlin, Reinickendorferstr. 19, daran erinnert, dass Göthe an die Versammlung von 1828 einen Brief gerichtet hat, in dem er in eingehender Weise sein Ausbleiben entschuldigt und seine Sympathien ausspricht. Dieser Brief sei erst in der Versammlung von 1829 in Heidelberg mitgetheilt worden, aber der Wortlaut des Briefes sei nicht mitgetheilt, und der Brief selbst sei seitdem verschwunden und auch in den verschiedenen Sammlungen Göthescher Schriftstücke nicht enthalten. Herr Sabell hat nun den Wunsch, dass wir in unserem Archiv nachforschen möchten. Leider existirt ein solches Archiv nicht, wie ich schon in der ersten Sitzung erwähnte. Indess wäre es vielleicht möglich, dass sich irgendwo noch Reste davon befinden, und ich will die Gelegenheit nicht versäumen, alle Mitglieder zu ersuchen, derartige Reste zu bewahren und der Geschäftsführung von deren Vorhandensein Nachricht zu geben.

Endlich hat Frau Schlingmann-Rettig im Auftrage des Vorstandes des Thierschutzvereins St. Hubertus ein Schreiben an die Versammlung gerichtet, worin sie anfragt, welche Stellung diese Versammlung in ihrer Mehrzahl zu der alle Gemüther bewegenden Frage der Vivisektion zu nehmen gedenke. Ich darf wohl bemerken, dass es sich um eine Frage der Methoden der wissenschaftlichen Forschung handelt, und dass nach den Statuten unsere Gesellschaft über derartige Fragen nicht ab-

stimmen darf. Ich glaube aber meinerseits — und ich denke, ich werde nicht rektificirt werden — ausdrücken zu dürfen, dass in der Mehrzahl der Mitglieder der Naturforscher-Versammlung die Ueberzeugung herrscht, dass die Freiheit der Wissenschaft so weit gehen muss, auch die Vivisektion als zulässiges Mittel der Forschung anzuerkennen.

(Zustimmung.)

Nunmehr gebe ich das Wort Herrn Dr. Ludwig Wolff, den ich zugleich auf das wärmste bewillkommene als einen der Pioniere deutscher Forschung auf jenen schwierigen Gebieten Afrikas, zugleich einen der wenigen, welche der Gefahr der Malaria fast ganz entgangen sind. Er hat mit grösster Umsicht die Erforschung des östlichen Kongogebietes selbständig in die Hand genommen, zu einer Zeit, als seine Kollegen theils abberufen, theils durch Krankheit behindert oder gestorben waren, und er hat dieselbe in glänzender Weise gefördert. Wir sind stolz darauf, dass mitten aus unseren jüngeren Männern heraus so thatkräftige und energische Naturen auftauchen wie Herr Wolff.

II. Herr Ludwig Wolff (Dresden):

Bericht über seine Reise in Centralafrika.

Hochgeehrte Damen und Herren!

Der für mich ehrenvollen Aufforderung Ihnen über meine Reisen in Centralafrika zu berichten, bin ich, wenn auch gern, so doch, ich muss gestehen, mit einigem Zagen gefolgt. Die Fülle der gewonnenen Reise-Eindrücke, das grosse Material von Tagebuchnotizen schien mir, da ich erst vor so kurzer Zeit aus Afrika zurückgekehrt bin, eine Sichtung des Stoffes schon jetzt unmöglich zu machen, um einen Vortrag auszuarbeiten, wie ich ihn hier, in einer so hochansehnlichen Versammlung zu halten wünschen würde. Ich nehme daher nöthigenfalls Ihre gütige Nachsicht in Anspruch.

Unsere Expedition, unter Leitung des Prem.-Lieutenants Wissmann, ausgerüstet von Sr. Majestät dem König der Belgier, schiffte sich am 17. November 1883 in Hamburg nach Loanda an der Westküste Afrikas ein, um von dort über Malange sich auf ihren Wirkungskreis nach Centralafrika zu begeben. Unter den gegebenen Aufgaben befand sich besonders die, den Verlauf des mächtigen Kassai zu erforschen und dadurch möglicherweise eine Verbindungs-Wasserstrasse mit dem Kongo zu finden. Ein viermonatlicher Landmarsch in drei gesonderten Karawanen zu je 120—150 Mann, unter Führung von Lieutenant von François, Lieutenant Franz Mueller und mir brachte uns im November 1884 von Malange nach Mukenge, der Residenz des Baluba-Häuptlings Kalamba Mukenge. Von hier aus unternahm ich im folgenden Monate eine Reise zu den Bakuba, die durch die Bakete von den Baluba getrennt, sich streng abgeschlossen hielten und den Versuchen des portugiesischen Elfenbeinhändlers Silva Porto ihr Land zu besuchen, um zu billigerem Elfenbeinquellen zu gelangen, sich bereits zweimal mit Gewalt und Erfolg widersetzt hatten. Noch ehe ich die Grenze zwischen Baluba und Bakete erreicht hatte, erhielt ich die Trauerkunde von dem Tode unseres Kameraden, Lieutenant Franz Mueller. Ein perniciöses Fieber hatte am Lulua bei Gründung und Bau der Station Luluaburg seiner vielversprechenden Zukunft ein jähes Ende bereitet. Ehre seinem Andenken.

Meine Reisedispositionen wurden in Folge dieser Trauernachricht geändert. Es verblieben mir nur noch $2^1/_2$ Monate bis zu dem Zeitpunkte, wo ich in Luluaburg wieder einzutreffen hatte. Durch glückliches Manövriren und anstrengende Märsche durch dichte, oft unwegsame Urwälder gelang es mir, die Grenzsperre der Bakete zu durchbrechen, und unerwartet bei den Bakuba zu erscheinen, die sich zuerst anschickten, mit Waffengewalt mein weiteres Vordringen zu verhindern. Jedoch gelang es mir schliesslich, mich mit ihnen zu befreunden und sie von meinen friedlichen Absichten zu überzeugen. In Ibanschi traf ich mit ihrem mächtigen König Lukengo zusammen. Zum ersten Male sah ich hier in Wirklichkeit einen centralafrikanischen Negerfürsten vor mir, wie die Phantasie einen solchen sich auszumalen pflegt. Sein Kommen war mir durch Elfenbeinhörner, Trommeln und wilden Gesang bereits lange vor seinem Eintreffen angemeldet. Mein Lager befand sich auf einem Hügel unter einer dichten Gruppe von Oelpalmen, in deren Schatten ich meinen Besuch empfing. Lukengo wurde von acht kräftigen Sklaven in einem Tragsessel getragen. Eine Leibwache von 200 bis 300 grossen Speerträgern befand sich in seiner nächsten Nähe. Etwa 10 Meter vor mir liess er halten, stand aufrecht wie gefesselt und wandte seinen Blick nicht von mir, dem ersten Weissen, den er je gesehen. Gross und kräftig gebaut, mit einem Körpergewicht von über 2 Centnern, mochte er ungefähr 50—55 Jahre zählen. In seinem wolligen Haar staken lange Reiher- und rothe Papageienfedern, dicht mit Muscheln geschmackvoll besetzte Schärpen, kunstvoll aus einheimischen Stoffen — Mabeln — gewebt, lagen kreuzweise auf seiner mächtig breiten Brust. Ein mit Rothholz roth gefärbtes, bauschig in Falten zusammengelegtes Mabelntuch war um seine Hüften gelegt, woran vorn eine Tasche aus Wildkatzfell hing. Um Arm und Fussgelenke lagen daumendicke, feinciselirte und blank geputzte

Kupferringe. Finger und Zehennägel waren sorgfältig roth gefärbt. Ein etwa 3 Ctm. breiter tiefschwarzer Streifen war über Stirn und Nasenrücken gezogen. Die einzige Waffe, die er trug, war ein kunstvoll geschmiedetes, mit Kupfer eingelegtes Messer, dass ohne Scheide an seiner rechten Hüfte hinter einer aus Büffelfell gedrehten Schnur hing. Sobald er den Boden betrat, warf sich alles Volk nieder und begrüsste den Herrscher durch Händeklatschen. Es würde mich zu weit führen, auf alle die vielen auch ethnographisch interessanten Einzelheiten hier näher einzugehen, die mit diesem Besuch, dessen grosse Wichtigkeit für den Erfolg meiner späteren Reisen ich noch erfahren sollte, verknüpft waren. Wir blieben 4 Wochen in Ibanschi zusammen und erfuhr ich hier zu meinem nicht geringen Erstaunen, dass ein grosser mächtiger Fluss Schankolle, auch Sankolle genannt, aus Südosten kommend, in den Kassai einmünde. Ich kam zu der Annahme, dass dieser Sankolle mit dem Sankuru und Lubilasch, von dem angenommen war, dass er seinen Lauf nach Norden nehmend, direkt in den Corab münde, identisch sein müsse. Reich beschenkt mit Elfenbein und ethnologischen Sachen, die bereits zum Theil im hiesigen Königl. Museum für Völkerkunde sich befinden, trennte ich mich von meinem neugewonnenen Freunde. Menschenopfer sind bei den Bakuba noch üblich. Stirbt ein Mukuba, so wird ein Sklave getödtet und dient als Unterlage für den Körper des freien Mannes.

Je vornehmer der Verstorbene war, um so mehr Sklaven werden geopfert. Als der Vater des jetzigen Lukengo starb, der während meiner Anwesenheit im Lande der Bakuba noch lebte, aber blind, gelähmt und altersschwach zu Lebzeiten bereits die Regierung an seinen Sohn abgetreten hatte, wurden angeblich 1000 Menschen geopfert. Der Leichnam des Fürsten bleibt drei Monate unbeerdigt und werden während dieser Zeit tagtäglich Sklaven und solche Unglückliche getödtet, die sich früher an der Person oder gar dem Hab und Gut des Herrschers vergangen haben. Solche Majestätsverbrecher pflegt man nicht sofort zu bestrafen, Lukengo lässt sie frei umhergehen, um, wenn ein Todesfall in seiner Familie vorkommt, sie aufgreifen zu lassen. Sind genügend derartige Unglückliche vorhanden, so werden die Sklaven, die ja Hab und Gut sind, einstweilen geschont. Das letzte Opfer wird an den Leichnam geführt und ihm eröffnet, dass ihm die Ehre zugedacht sei, mit dem verstorbenen Lukengo dasselbe Grab zu theilen. Die Bakuba kaufen gewöhnlich ihre Sklaven durch Zwischenhändler, die in der Regel die Bakete sind, von den Baluba. Alle Bakuba sind Freie und können niemals Sklaven werden, während die Baluba ihre eigenen Familienmitglieder, der Vater seine Kinder, der Mann seine Frau als Waare umsetzt. Ich habe nach meiner Rückkehr meinen ganzen Einfluss bei Kalamba Mukenge aufgeboten, um ihn zu veranlassen, den Sklavenverkauf an die Bakuba streng unter Androhung harter Strafen zu verbieten. Das Verbot ist dann auch erlassen, aber ich muss leider bezweifeln, ob es streng durchgeführt wird. Die Frau erfreut sich bei den Bakuba einer geachteten Stellung, sie steht höher als bei allen andern wilden Völkern, die ich kennen gelernt habe. Ein Mukuba darf nur eine Frau von seinem Stamme heirathen, will er mehr Frauen, so sind diese stets Sklavinnen und gehören fremden Volksstämmen an. Nur Lukengo macht eine Ausnahme. Er, der unumschränkte Herr über Leben und Tod, kann so viele Bakubamädchen heirathen und seinem grossen Harem hinzufügen, als ihm beliebt. Die bevorzugte Stellung der Bakubafrau wird in Zusammenhang mit der Entstehung und Begründung des jetzigen Lukengoschen Reiches gebracht. Lukengo, damals ein kleiner Dorfhäuptling, wohnte als Nachbar der Bena Bikengo, ebenfalls Bakuba, am linken Luluaufer. Eines Tages verlangte der mächtigere Häuptling der Bikenge vom schwächeren Lukengo Abgaben. Doch dieser weigerte sich, solche zu geben. Beide kamen nach langen Verhandlungen dahin überein, dass sie jeder eine Kupferplatte anfertigen und zu gleicher Zeit in den Lulua werfen wollten. Derjenige, dessen Platte nicht untersinken würde, solle als Herrscher über alle Bakuba gelten. Grösse und Form der Platten waren vorgeschrieben. Am Abend vor dem Entscheidungstage hörte nun eine junge Bikengefrau, die vom Stamm Lukengos war, dass die Bikenge einen Betrug beabsichtigten. Sie hatten ein Stück Palmenholz genommen und dasselbe so dünn mit Kupfer überzogen, dass diese so verfertigte Platte zu leicht war, um untersinken zu können. Rasch entschlossen wusste sie sich derselben zu bemächtigen, ohne dass die Bikenge es bemerkten, brachte sie zu Lukengo und erzählte ihm von dem beabsichtigten Betrug. Die Platten wurden dann vertauscht. Lukengo behielt die der Bikenge und übergab seine echte Platte der jungen Frau, um sie an Stelle der entwendeten falschen zu legen. Am anderen Morgen zur festgesetzten Stunde erschien Lukengo am Lulua, rief die Bikenge herbei, die sich nun überlistet fanden. Lukenqo warf die falsche Platte in den Fluss, und da sie nicht untersank erklärte er sich zum Herrscher aller Bakuba, zog es aber doch vor, nicht mehr mit den Bikenge benachbart zu wohnen, sondern siedelte nach dem rechten Luluaufer über, wo er mitten im Urwalde seine Ansiedlung gründete und allmälig seine Macht nach NO über die dort ansässigen Batua und Bakete ausdehnte. Die Batua, diese vielbesprochenen afrikanischen Zwerge haben sich dort noch in einzelnen Ortschaften angeblich rein und unvermischt erhalten. Ich hatte Gelegenheit, ein derartiges Batuadorf — Mukadiota — zu besuchen. Die Erwachsenen beiderlei Geschlechts hatten 130—135 cm Körperlänge durchschnittlich und waren regelmässig gebaut. Sie trieben keinen Ackerbau, lebten nur von der Jagd und pflegten für Fleisch andere Lebensmittel und sonstige Bedürfnisse einzutauschen.

Nach meiner Rückkehr nach Luluaburg fingen unsere Kanoebauten für die Kassaierforschung an. Am 28. Mai 1885 konnten wir uns in dem zerlegbaren Boot „Paul Pogge“ und 28 Kanoes, aus einzelnen Baumstämmen ausgehöhlten Fahrzeugen, mit 200 Schwarzen auf dem Lulua einschiffen. Von den 500 Angolanegern, mit denen wir von Malange den Lulua erreicht hatten, war es nur möglich gewesen, 45 zu bestimmen, die ihnen zu gefahrvoll scheinende Reise Lulua und Kassai abwärts zu machen. Alle übrigen waren Baluba mit ihrem Häuptling Kalamba Mukenje, den wir durch „Feuertrinken“ zu ewiger Freundschaft uns verpflichtet hatten. Diese Sitte des Feuertrinkens geht in der Weise vor sich, dass in Gegenwart der Betheiligten ein Getränk gekocht und dann Hanf hineingestreut wird. Nach dem Kochen trinkt jeder hiervon und geht dadurch die Verpflichtung ein, ewige Freundschaft mit seinem „Trinkbruder“ zu halten. Denn bricht einer der Betheiligten sein hierdurch eingegangenes heiliges Versprechen, dem anderen in allen seinen Unternehmungen, Krieg, Reisen u. s. w., beizustehen, so wird er nach dem Volksglauben mit allem Hab und Gut durch Feuer umkommen. Kalamba hat sein Versprechen gehalten. In den ersten Tagen unserer Fahrt passirten wir Stromschnellen und Fälle. Kanoes schlugen gleich am ersten Tage unserer Fahrt um, und wurden nur mit grosser Mühe die Insassen gerettet. Am 4. Reisetage ging ein Kanoe verloren. Unter den Ertrunkenen befand sich einer der getreuesten Unterhäuptlinge und Freunde Kalambas. Unser Urwaldlager wurde an diesem Unglückstage in sehr gedrückter und düsterer Stimmung bezogen. Schien es doch, als ob unser Unternehmen bereits seinen frühzeitigen Abschluss finden sollte. Unsere Leute waren niedergeschlagen und missmuthig. Wir mussten befürchten, dass die Baluba und dann auch gewiss unsere Angola uns verlassen würden. Anzeichen waren bereits dafür vorhanden. Jedoch Kalamba und seine Schwester Sangula verstanden durch ermuthigende Ansprachen die furchtsamen, verzagten Gemüther zu beruhigen. Noch ein Tag führte uns durch Stromschnellen, und dann hatten wir von der Luebomündung abwärts ruhiges Fahrwasser. Nach 42 Tagen Fahrt war die Mündung des Kassai in den Kongo erreicht. Während unseres Aufenthaltes am Kongo gingen bedeutsame Veränderungen innerhalb der Expedition vor sich. Der bisherige Leiter Pr.-Lt. Wissman war in Folge der grossen Strapazen schwer erkrankt, übergab mir die weitere Führung der Expedition und reiste, kaum transportfähig, am 22. September v. J. nach der Küste und von dort weiter nach Madeira. Auch Lt. Hans Mueller war in Folge eines perniciösen Fiebers derartig körperlich geschwächt, dass eine weitere Betheiligung an der Lösung der Aufgaben, die der Expedition noch bevorstanden, seinerseits nicht möglich war. Am 2. Oktober v. J. musste somit auch er in der Hängematte nach der Küste getragen werden.

Häufig auftretende Erkrankungen unter der Baluba, besonders Lungenentzündungen, die auch bereits ihre Opfer gefordert hatten, mahnten dringend an einen schleunigen Aufbruch aus dieser verhängnissvollen Zeit der Unthätigkeit. Am 5. Oktober v. J. konnte ich endlich Leopoldville verlassen. Der Dampfer „Stanley“ diente nur als Transportschiff für die Baluba, während die kleine Dampfbarkasse „En Avant“, einem Befehl Sr. Majestät des Königs entsprechend, unserer Expedition am Kongo überwiesen war. An der Luebomündung in den Lulua wurde die Expedition ausgeschifft und in dichtem Urwalde Lager bezogen. Die vom Lulua und Luebo gebildete Landzunge schien mir der günstigste Punkt für Anlage einer Hafenstation. Beide Flüsse haben 600 bezw. 100 Meter oberhalb Stromschnellen. Der „Stanley“ kehrte nach 2 Tagen zurück nach Leopoldville.

Am 8. Januar konnte ich endlich die lang ersehnte Erforschung des Sankuru und seiner Nebenflüsse antreten. Ich bemannte die „En Avant“ mit 6 Zanzibarit, 7 Baluba und 3 Angola und machte zum Maschinisten dieses 14 Meter langen und $2\frac{1}{2}$—3 Meter breiten, offenen, schadhaften Raddampfers den Militär-Büchsenmacher Schneider, der sich mit anerkennenswerthem Geschick in eine ihm neue Beschäftigung einzuarbeiten verstanden hat.

Während der Fahrt mussten Gewehrläufe als Ersatz für die alten schadhaften Siederohre eingesetzt und auch als Roststäbe leider gebraucht werden, und doch hatte die „En Avant“ 1200 englische Meilen bis zur Rückkehr in den Hafen zurückgelegt. Sankuru, ein mächtig schöner Strom, dessen Breite oft 2—3000 Meter erreichte, erwies sich 450 englische Meilen aufwärts schiffbar.

Am 18. Februar hatte ich Katschitsch erreicht, wo Pogge und Wissmann seiner Zeit über den Fluss gesetzt sind.

Weiter aufwärts, bis nahe dem 6 Breitengrade, musste ich theilweise den Landweg einschlagen, da Stromschnellen vorher der „En Avant“ und somit überhaupt der Schiffbarkeit Halt geboten.

Nahe dem Endpunkte traf ich mit dem mächtigen Häuptling Zappu Zapp zusammen, der als Sklavenjäger der Schrecken aller benachbarten Volksstämme geworden ist. Bereits bis nach Katschitsch, wo ich meinen Aufenthalt ausdehnte, hatte er mir seine beiden Söhne mit Geschenken entgegengeschickt, um mich zu begrüssen, und mich zu ihm, dem Freunde der Araber, einzuladen. Drei Tage später traf ich mit ihm zusammen und sah zum ersten Male seit meiner Abfahrt von der Luebomündung auf dieser Reise hier Gewehre, die hauptsächlich in Nyangwe gekauft waren. Zappu Zapps einziger Wunsch war, Gewehre und Pulver von mir zu bekommen, wofür er mir viel Elfenbein und Sklaven geben wollte. Ich war jedoch nicht geneigt, ihm trotz seiner inständigen Bitten solche Gegengeschenke zu machen,

und wurde er mir daher so böse, dass er beabsichtigte, mich zu überfallen und zu berauben, um auf diese Weise Herr meiner Gewehre zu werden. Ich hatte jedoch seinen Plan durchschaut und traf meine Gegenmassregeln. Die „En Avant“ wurde auf Strom vor Anker gelegt und alles kampfbereit gemacht. Dieses schien ihm unfasslich, dass ich mit meiner geringen Anzahl von Leuten daran dachte, ihm, der über 500 mit Gewehren, Bogen und Speeren Bewaffnete bei sich hatte, ernstlich Widerstand leisten zu wollen, um so mehr, da ich mit drei Mann zu ihm ging und ihm ernstliche Vorwürfe über sein Benehmen machte. Er wurde stutzig und schien zu glauben, dass ich ein besonders mächtiger Zauberer sein müsse. Wir schieden daher in Frieden, trotzdem er seine Wünsche von mir nicht erfüllt sah.

Kein Dorf ist sicher vor den räuberischen Ueberfällen Zappu-Zapps. Er pflegt Ortschaften zu überfallen, die Eingeborenen als Sklaven wegzuführen und diese Unglücklichen gegen Elfenbein Sankuru abwärts zu verkaufen. Ich habe viele dieser Opfer gesehen. Mit dem erworbenen Elfenbein und auch Sklaven zieht er nach Nyangwe, um Gewehre und Pulver dafür umzutauschen. In der Nacht pflegen sich einige seiner Leute an ein Dorf heranzuschleichen, um in aller Frühe durch einige blinde Schüsse und wüstes Kriegsgeheul die Eingeborenen aus ihrem Schlafe aufzuschrecken, so viele als möglich davon aufzugreifen und als Beute fortzuführen. Es sind mir herzergreifende Geschichten über die Gräuelthaten dieses centralafrikanischen Ungeheuers von dortigen Eingeborenen erzählt. Glücklicherweise scheint die Zeit nicht mehr fern zu sein, dass diesen Raubzügen ein Ende gemacht gemacht wird.

Auf der Rückfahrt entdeckte ich am rechten Ufer die Mündung eines 40—100 Meter breiten Flusses, der mit tief lehmbraunem Wasser sich in zwei Armen in den Sankuru ergiesst. Zu meiner grossen Ueberraschung erfuhr ich bei der Auffahrt, dass dieser Fluss von den Eingeborenen Lomami genannt wurde. Der Kassai, Sankuru und Lomami bilden vom Kongo nach Osten eine zusammenhängende Wasserstrasse von 689 engl. Meilen bis zu dem von mir erreichten östlichen Punkte.

Der Zukunft ist es vorbehalten, mit Benutzung des Lukuga oder Luassi den Tanganika mit dem Lomami durch einen Kanal zu verbinden!

Es ist mir möglich gewesen mit den Eingeborenen, auch solchen, die sich anfangs feindlich zeigten, friedliche Verhältnisse anzuknüpfen. Die meisten Wilden, die noch nie einen Weissen gesehen haben, sind durch dessen Erscheinen so überrascht und erschreckt, dass sie oft unwillkürlich zu ihren Waffen greifen und nicht selten durch kriegerische Drohungen nur ihre Angst zu verbergen suchen. Am oberen Sankuru beabsichtigte ich eine Landtour zu machen. Die Eingeborenen zeigten sich keineswegs freundlich. Ich hatte nur 6 Mann Bedeckung, weil die Uebrigen beim Dampfer bleiben mussten. In einem Dorfe am Ufer war es mir möglich gewesen, ein junges Ehepaar von meinen friedlichen Absichten zu überzeugen und durch Geschenke zu veranlassen, mir als Führer zu dienen. Kaum waren wir ein paar Kilometer gegangen, als sich auch schon Eingeborene von anderen Dörfern zeigten, die wild mit ihren Waffen im 2—3 m hohen Grase umhersprangen. Die Frau rief ihren Stammesgenossen zu und hielt als Zeichen des Friedens ihr kleines Kind hoch. Hierdurch wurde sofort eine freundliche Annäherung möglich. Im Mittellaufe des Sankuru traf ich mit Völkerschaften zusammen, zu denen auch selbst der Zwischenhandel scheinbar keine europäischen Erzeugnisse irgend welcher Art gebracht hatte. Perlen, bunte Zeuge, alle die schönen Sachen, die das Herz des Wilden erfreuen, waren ihnen fremd und daher um so begehrenswerther. Elfenbein fand ich in ausserordentlich grossen Mengen. Fast tagtäglich wurden Elfenbeinzähne zum Verkauf angeboten, um Zeuge, Perlen, Messing dafür einzutauschen. Wenn ich sie mit dem Bemerken zurückwies, dass andere Weisse, Händler, nach mir kommen würden, um ihr Elfenbein zu kaufen, gingen sie betrübt. Die Zeuge, Perlen und Kauris, die sie gesehen und die zum Einkaufen von Lebensmitteln dienten, schienen ihn so begehrenswerth, dass sie alles dafür hergeben wollten.

Der Sankuru ist landschaftlich schöner als der Kassai. Während am rechten Ufer in seinem Mittellaufe meistens dichter Wald steht, bietet das linke Ufer eine malerische Abwechselung landschaftlich schöner Bilder. Wald, üppige Palmenvegetation wechselt mit freien Grasflächen und bieten dem Auge angenehme Ruhepunkte. Der Sankuru ist sehr fischreich. Flusspferde und Krokodile kommen zahlreich vor. Ich habe die Beobachtung gemacht, dass der Kassai mehr Flusspferde als der Sankuru und Lomami hat, dagegen letztere mehr Krokodile. Elephantenspuren fanden sich besonders zahlreich an den Ufern des Lomami. Die Ufer des Lomami waren vornehmlich dicht bewaldet und bis 200 m ansteigend. In den Wäldern fanden sich vorzügliche Nutzhölzer und überall ein grosser Reichthum von Kautschuk, dessen Gewinnung den Eingeborenen jedoch noch unbekannt war.

Auf dem Sankuru ist ein reges Kanoeleben, weit belebter als auf dem Kassai. Man sieht nicht selten Kanoes, von denen eines 80 Menschen trägt. An einzelnen Tagen habe ich 50 und mehrere Kanoes gezählt, die längsseit der „En avant“ kamen. Am rechten Ufer des Sankuru, nahe der Mündung in den Kassai, fand ich die Fächerpalme, deren Vorkommen weiter oberhalb nicht mehr beobachtet wurde.

Nach meiner Rückkehr traf ich an der Lulua-Kassai-Mündung im April d. J. mit Herrn Pr.-Lt. Wissmann wieder zusammen, der Dank der erfolgreichen Behandlung durch Herrn Professor Langerhans in Madeira wiederhergestellt und gekräftigt an Bord des Missionsdampfors „Peace“ von Leopoldville

heraufgekommen war. Wir haben noch zusammen in dem Ruderboote „Paul Pogge“ den Kassai von der Lulua-Mündung abwärts erforscht, fanden denselben noch weitere 58 englische Meilen schiffbar und als herrlich schönen Abschluss einen 7 m hohen Wasserfall, den ich zur Erinnerung an die grossen Verdienste Wissmanns um die Afrika-Forschung „Wissmann-Fall“ nannte. Handel und Missionen bemächtigen sich bereits der von der Kassai-Expedition erforschten Gebiete. Die englische Baptistenmission unter Grenfeel hat sich einen Platz am Luebo gesichert, ebenso das holländisch-afrikanische Handelshaus. Ein portugiesischer Händler hat bereits 180 Elfenbeinzähne, die er in kurzer Zeit am Lulua gekauft hatte, Kassai abwärts nach Leopoldville geschickt. Ein amerikanischer Bischof Taylor will mit 11 Missionären zu den Baluba, dieselben zu Handwerkern heranbilden und Ackerbaustationen errichten. Der Boden ist sehr fruchtbar, die Pflanzungen auf Luluaburg, besonders Reis, haben unter fachgemässer Leitung des Schiffszimmermanns Bugslag sehr reiche Ernten ergeben, Viehzucht wird ebenfalls mit grossem Erfolg betrieben. Das Klima ist keineswegs für den Europäer unzuträglich, und schliesse auch ich mich der Ansicht an, dass ein Europäer wohl im Stande ist, dort selbst einige Stunden täglich Handarbeit zu verrichten. Bugslug hat selbst Feld- und Handarbeit verrichtet und sich während seines Aufenthalts in Luluaburg vom November 1884 bis zu meiner Abreise von dort im Frühjahr d. J. stets fieberfrei gefühlt. Die durchschnittliche Tagestemperatur beträgt ungefähr 26° C. und das Durchschnitts-Minimum 17° C. — Während der letzten Beobachtungszeit ist in jedem Monat auf Luluaburg Regen gefallen.

Meteorologische Beobachtungen sind auf Luluaburg seit December 1884 regelmässig fortgeführt.

Die Aufgaben der Expedition waren erfüllt und die für dieselbe bestimmte Zeit beendet. Ein eigenthümlicher Zufall fügte es, dass ich am 28. Mai d. J., demselben Tage, an welchem wir ein Jahr vorher mit unseren Kanoes auf dem Lulua unsere Wasserreise antraten zur Erforschung des Kassai, mich jetzt auf dem „Stanley“ als Passagier nach Leopoldville einschiffte, um die Rückreise nach Europa anzutreten.

III. Herr Neumayer (Hamburg):

Die Nothwendigkeit der Südpolarforschung.

Hochansehnliche Versammlung!

Es mag sehr gewagt erscheinen, nun, am Schlusse der 59. Naturforscher-Versammlung, Ihre Aufmerksamkeit und Geduld noch durch die Besprechung eines Gegenstandes, der scheinbar den Interessen einer Versammlung von Naturforschern und Aerzten doch sehr ferne liegt, in Anspruch nehmen zu wollen. Zu meiner Rechtfertigung mag dienen, dass ich das Wagniss in der Hoffnung unternehme, nachweisen zu können, dass in der That der Gegenstand, von dem ich sprechen will, den Interessen der Naturforschung doch sehr nahe liegt, und dass meine Ausführungen, anfänglich für die Sitzungen der geographischen Sektion bestimmt, auf Anregung der geschäftsführenden Vorsitzenden, vor dieser hohen Versammlung zum Vortrage gelangen.

Im Uebrigen ist der Zeitpunkt, um die Frage von der Nothwendigkeit der Südpolarforschung auf die Tagesordnung einer Versammlung von Naturforschern zu setzen, als glücklich gewählt zu bezeichnen, da nun die Unternehmen der internationalen Polarforschung zum Abschlusse gebracht und die Ergebnisse derselben von Seiten der verschiedenen dabei betheiligten Nationen nach und nach der Oeffentlichkeit übergeben werden. Aus diesen Ergebnissen wird aber unzweideutig die Bedeutung der Südpolarforschung für die Entwickelung der Wissenschaften des Erdmagnetismus und der Meteorologie hervorgehen, so dass man in den Ausführungen zur Beleuchtung dieser Bedeutung im Einzelnen unmittelbar daran anzuknüpfen vermöchte, wenn dies bei solcher Gelegenheit, wie die gegegenwärtige, überhaupt am Platze sein würde. Da mir, gemeinsam mit Herrn Professor Börgen, von der deutschen Polar-Kommission der Auftrag ertheilt worden war, die Ergebnisse der deutschen Stationen im Systeme der internationalen Polarforschung zu bearbeiten und herauszugeben, und wir uns dieses Auftrages gerade jetzt entledigt haben, indem das deutsche Werk erschienen und den einzelnen Sektionen der Naturforscher-Versammlung vorgelegt worden ist, so durfte ich auch hoffen, zur Stütze meiner Behauptung von der Nothwendigkeit der Südpolarforschung genügend schlagende Gründe der hohen Versammlung vorlegen zu können. Allein es ist noch ein anderer Grund, der es wünschenswerth erscheinen lässt, dass diese Versammlung nicht vorübergehe, ohne zum mindesten den Gegenstand berührt zu haben. Theils in der geographischen Litteratur der Gegenwart, theils auch namentlich in Vorträgen mehren sich die Anzeichen dafür, dass man in weiteren Kreisen ein tiefes Verständniss der Sache gewinnt und die seit Jahren von Einzelnen gepflegte Besprechung und Anempfehlung der Südpolarforschung ihre Früchte zu tragen beginnt. Dieses Verständniss äussert sich nicht etwa nur nach einer oder der anderen Richtung phy-

sikalischer Forschung, vielmehr fasst in allen Wissenschaftszweigen die Ueberzeugung Wurzel, dass die Erforschung der antarktischen Zone allein die Lösung bestimmter Probleme, welche die einzelnen derselben beschäftigt, herbeizuführen vermag. Es würde nicht allzu schwierig sein, hierfür aus der jüngsten Litteratur zahlreiche Beläge namhaft zu machen. Es sei mir nur gestattet darauf hinzuweisen, wie auf den einzelnen Tagungen des D. Geographen-Tages von Gelehrten verschiedener Forschungsrichtung die Wichtigkeit der antarktischen Forschung hervorgehoben wurde; so wurde uns in geistvoller Weise von Albrecht Penck auf dem IV. Deutschen Geographen-Tage in einem Vortrage über die geographischen Wirkungen der Eiszeit ein Einblick in die Frage der Ausdehnung der Eismassen um den Südpol und über das Verhalten der Eiszeit der Südhemisphäre zu jener der Nordhemisphäre — ob die erstere der zweiten entspricht — gewährt, während Friedrich Ratzel in einem vor dem V. Deutschen Geographen-Tage gehaltenen und „Aufgaben geographischer Forschung in der Antarktis“ betitelten Vortrage die Unentbehrlichkeit der Südpolarforschung für alle auf Eiszeit, auf Struktur und Entstehung des Gletscher-Eises sich beziehenden Fragen in begeisternder Weise dargethan hat. Ueberhaupt hat der V. Deutsche Geographentag, anknüpfend an die Resolutionen seines Münchener Vorgängers, in Gemässheit mit welchen die geographisch-physikalische Durchforschung der antarktischen Region in erster Linie zu fördern sei und zur Aktion in diesem Sinne die einleitenden Schritte getroffen werden sollten, sich das Verdienst erworben, die Erörterung der Bedeutung der Süd-Polar-Forschung für alle Forschungszweige, für unsere Erd-, ja Weltanschauung, in gründlichster Weise behandelt zu haben. Bei jener Gelegenheit wurde uns auch von Prof. Peters die Bedeutung der antarktischen Forschung für die Geodäsie dargelegt, aus welchen Darlegungen mit Nothwendigkeit hervorging, dass die Grundfragen über die Gestaltung unseres Planeten zum Abschlusse in ihrer Lösung nur durch gründliche Untersuchungen in der Süd-Polar-Region geführt werden können. Wie dürftig es aber mit den hierfür erforderlichen und aus jenen Gegenden der Erde stammenden Thatsachen für die Forschung der Geodäsie bestellt ist, das geht allen jenen, welchen es aus den gediegenen dahin zielenden Arbeiten Helmerts noch nicht klar geworden ist, aus den Erörterungen des Vortrages von Peters hervor. In meinem vor dem in Hamburg abgehaltenen Geographen-Tage gehaltenen Vortrage „Nothwendigkeit und Durchführbarkeit der antarktischen Forschung“ habe ich nochmals alles das zusammengefasst, was ich in zahlreichen Vorträgen seit 30 Jahren im Norden und im Süden der Linie zu Gunsten der Süd-Polar-Forschung gesagt und geschrieben habe. Wenn man nun bei der Erörterung der Frage, ob der von mir heute zum so und so vielten Male vertretene Gegenstand auch auf der Strassburger Naturforscher-Versammlung zum Vortrage gelangen sollte, der Ansicht war, dass in den Hamburger Verhandlungen nichts neues über den Gegenstand zu finden sei und deshalb ein abermaliges auf die Tagesordnung-Stellen desselben zwecklos sei, so geht daraus nur hervor, dass man in gewissen Kreisen noch nicht in dem Masse von der Wahrheit des Ratzelschen Satzes: „Ohne Südpolarforschung müssen alle Forschungszweige Torsi bleiben“, sich durchdrungen fühlt, wie es nothwendig wäre, um aus dem Stadium der trockenen, mühevollen, oft für sehr lange Zeit undankbaren Arbeit der akademischen Erörterung eines hochwichtigen Gedankens heraus in jenes der immer zur neuen That anspornenden, früchtetragenden, werkthätigen Arbeit der Ausführung desselben hineinsteuern zu können. In Wahrheit, das „Aufdasschilderheben“ einer Idee, deren Bedeutung nicht an der Oberfläche der Erkenntniss liegt und nicht von den herrschenden Stromesrichtungen getragen wird, war zu allen Zeiten mühe- und gar häufig für die Vorkämpfer verhängnissvoll! Die Geschichte der Entwickelung der wissenschaftlichen Erkenntniss zeigt uns, wie die liebe Menschheit, verzeihen Sie mir den Ausdruck, sehr häufig „an den Haaren“ zu ihr herangezogen werden musste. Die Liebe zur Wahrheit in der Wissenschaft, Muth und eine gewisse, jeder Sentimentalität abgeneigte Rücksichtslosigkeit gegen den Indifferentismus der Welt sind die wichtigsten Erfordernisse, um mit Aussicht auf Erfolg in den Kampf für einen Gedanken eintreten zu können.

Von solchen und ähnlichen Erwägungen geleitet, glaubte ich es wagen zu können, auch der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte die Interessen der Südpolarforschung ans Herz legen zu dürfen. Dabei kann es mir nicht einfallen, auch von dieser Stelle aus nochmals im Einzelnen die Wichtigkeit derselben für die Entwickelung der verschiedenen Wissenszweige erörtern zu wollen. Abgesehen davon, dass ich mich, würde ich eine solche Erörterung unternehmen, zu einem grossen Theile nur auf die wissenschaftlichen Ausführungen von Gelehrten in mir nur im Allgemeinen bekannten Fächern beziehen könnte, müsste ich fürchten, der Hochverehrten Versammlung Geduld allzu lange in Anspruch zu nehmen. Es mag daher genügen, nur noch auf die zu unserem Thema in Beziehung stehenden Aeusserungen einzelner Autoritäten der Wissenschaft hinzudeuten. Darunter nimmt die auf persönliche Erfahrungen in den subantarktischen Gebieten gegründete Ueberzeugung des Professor Th. Studer, des gelehrten Mitgliedes der Gazelle-Expedition, eine hervorragende Stelle ein, die sich dahin zusammenfassen lässt, dass eine genauere Untersuchung der zahlreichen antarktischen Inseln zwischen Kerguelen und Feuerland viele Aufschlüsse über uns heute noch räthselhafte Thatsachen über Verbreitung der Thierwelt in hohen südlichen Breiten liefern muss. „Die Wichtigkeit der Inangriffnahme der Entwickelungsgeschichte der Antarktis steht ganz ausser

aller Frage. Von grosser Wichtigkeit würde es sein, könnte man sicher muthmaassen, ob im tiefen Süden ebenso wie im hohen Norden zur Kreidezeit oder später die selbständigen Anfänge einer neuen organischen Welt entstanden sind, wie ich es glaube. Das südaustralische Tertiär ist bisher allein untersucht worden«, so äussert sich Dr. O. Drude, einer der ersten Pflanzengeographen der Gegenwart, nach den Berichten über die Verhandlungen des V. Deutschen Geographen-Tages. Ein anderer hervorragender Forscher auf dem Gebiete der Botanik und Phytopaläontologie, Professor Engler, hat schon in seinem vor Jahren erschienenen, verdienstvollen Werke „Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt“ die phytopaläontologische Erforschung der Südpolarländer als eine der dankbarsten Aufgaben bezeichnet und auch darauf hingewiesen, wie es im höchsten Grade erwünscht wäre, wenn sowohl die Gattung, sowie die Verbreitung der auf den Inseln höherer südlicher Breiten gefundenen fossilen mächtigen Holzgewächse (Araucaria?) durch südpolare Forschung klar gelegt werden würde. Dass der unermüdliche Forscher auf dem australisch-botanischen Gebiete, Baron v. Müller in Melbourne, vom Standpunkte der Phytopaläontologie für die antarktische Forschung eintritt, wie ich noch erwähnen werde, legt für deren wissenschaftliche Bedeutung ein beredtes Zeugniss ab.

Die hier erwähnten Belege für die Wichtigkeit der paläobotanischen Durchforschung der antarktischen Zone sind zum grossen Theile mit den Errungenschaften der Gazelle-Expedition (1874—76) verknüpft; es dürfte von Interesse sein, daran zu erinnern, was ich darüber vor jener Zeit in einem im Februar 1874 über die wissenschaftlichen Probleme innerhalb der Polarzone in dieser Stadt gehaltenen Vortrage gesagt habe. „Lassen Sie mich,“ heisst es unter Anderem in jenem Vortrage, „indem ich diese gedrängte und unvollkommene Uebersicht der geographischen Probleme innerhalb der Polarzone abschliesse, nur noch einer Frage gedenken, die zweifellos, wenn sie beantwortet würde, unsere wissenschaftliche Kenntniss unendlich erweitern, unseren Blick in die Vergangenheit unseres Erdkörpers schärfen und sicherer machen würde. Wem wären nicht die schönen Untersuchungen über die vergangene, längst vergangene, Flora der Nordpolarzone von O. Heer bekannt, wer wüsste nicht, wie die aufgefundenen untergegangenen Tannenwälder des hohen Nordens die Spekulation über das Entstehen der sie bergenden geologischen Formationen, über die klimatischen und anderen physikalischen Bedingungen ihres Lebens und Unterganges herausforderten! Daran knüpft sich die Frage: Finden sich in den antarktischen Regionen ähnliche Beweise einstiger, wesentlich von der Gegenwart verschiedener günstigerer Verhältnisse für das organische Leben? Abgesehen von dem Interesse, welches dieser Frage schon an und für sich innewohnt, ist ihre Beantwortung für die Entwicklung der Wissenschaft eine Lebensfrage, denn alle Folgerungen aus den konstatirten, hierher gehörigen Thatsachen müssen nothwendiger Weise unvollkommen bleiben, wenn sie nicht auch nachweisbar auf die südliche Hemisphäre ihre Anwendung finden. Andererseits ist es sicher, mag auch die Entscheidung geologischer Forschung auf diesem Gebiete ausfallen, wie immer sie wolle, mögen Urwälder vergangener Zeiten, mögen Spuren höher organisirter, längst im periodischen Wechsel untergegangener Wesen in den antarktischen Ländern gefunden werden oder nicht, dass für das Studium der Genesis unserer Erde kaum ein gewaltigerer Impuls gegeben werden könnte, als durch gründliche Erhebungen von dort, wo uns bis jetzt (1874) noch alle Anhaltspunkte fehlen.“

Und wie hoch wichtig und lehrreich sind im Zusammenhange mit diesen Fragen die schönen, die Verbreitung des Eises einst und jetzt auf der südlichen Hemisphäre veranschaulichenden, in diesen Tagen erschienenen Karten von Hermann Berghaus, wie wichtig und lehrreich die hierher gehörigen, zum Theil auch in den Resultaten in Karten über Vertheilung der Wärme auf der Erde niedergelegten Studien unseres bedeutensten Klimatologen, Julius Hann!

Nur noch wenige Augenblicke wünsche ich die Aufmersamkeit der hochansehnlichen Versammlung bei der Betrachtung über die Wichtigkeit der Südpolar-Forschung fest zu halten, um vom Standpunkte der erd- und kosmisch-magnetischen Forschung dieselbe zu beleuchten. Diejenigen unter Ihnen, die mit dem Gange der Agitation für geographisch-physikalische Unternehmen nach dem Hohen Süden durch Schrift und Wort vertraut geworden sind, werden sich erinnern, dass ich schon seit Jahren als einen in meiner wissenschaftlichen Ueberzeugung feststehenden Satz betone, es müsse die Polarforschung im Interesse der Förderung der Wissenschaft des Magnetismus der Erde in beiden Hemisphären zu gleicher Zeit geführt werden. Dieser Satz hatte sich für mich aus den, während der Epoche der grossen magnetischen Störungen des Jahres 1859, unter meiner Leitung im Observatorium in Melbourne angestellten Beobachtungen im Zusammenhange mit gleichzeitigen Erfahrungen auf der Nordhemisphäre ergeben. Als vor der 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Graz der verstorbene Polarforscher Weyprecht seine Ideen über die Weise, wie fernerhin die wissenschaftliche Arbeit in der Nordpolarzone gepflegt werden müsse, darlegte und das Hauptgewicht auf die Förderung der erdmagnetischen Forschung legte, habe ich alsogleich darauf hingewiesen, dass ein wesentlicher Zweig dieser Forschung, jener von den Erdströmen und den magnetischen Störungen nur durch gleichzeitige Beobachtungen in festen Observatorien innerhalb der beiden Polarzonen wesentlich gefördert werden könne. Dieser Gedanke gelangte denn auch im Laufe der Zeit zur unbestrittenen Geltung und ist es nur gerecht, zu erwähnen, dass die Deutsche

Polarkommission, als sie sich mit der Betheiligung Deutschlands an dem System der internationalen Polarforschung zu beschäftigen hatte, die Absicht hegte, in den höheren Breiten der Südhemisphäre zwei Observatorien zu errichten, da die Nordhemisphäre an und für sich schon genügend berücksichtigt werden würde. Aus Gründen der Zweckmässigkeit ist die Ausführung dieser Absicht unterblieben und wurde nur ein Observatorium, auf Süd-Georgien, errichtet. Die nun zum Abschluss gebrachten Untersuchungen, im Systeme der internationalen Polarforschung, haben den Gedanken der Nothwendigkeit gleichzeitiger magnetischer Forschungen auf's Neue gestützt und werden ihn, sobald nur einmal das sämmtliche Material vorliegt, auf das Glänzendste bestätigen. Immer klarer wird der Einblick in die nahen Beziehungen zwischen den Vorgängen auf der Photosphäre der Sonne, den Polarlichtern und den Erscheinungen, welche wir unter die Bezeichnung „Erdströme und magnetische Störungen" zusammenzufassen pflegen. In der Sonne und ihrer Wirkung auf den magnetischen Zustand unserer Erde haben wir die Ursachen für diese gleichzeitig die ganze Erde durchzuckenden, geheimnissvollen Kraftäusserungen zu erkennen. Es treten dieselben am lebhaftesten in den Polarzonen der Erde auf und müssen sie daher dort beobachtet werden. Nach dieser Erkenntniss noch an der einseitigen Beobachtung in der Nordpolarzone festhalten wollen, würde einer Verleugnung der allgemein anerkannten Gesetze der magnetisch-elektrischen Induktion in ihrer vielseitigen Anwendung gleich kommen. Unsere Wohnstätte, Erde genannt, ist unter dem mächtigen Einflusse kosmischer Kraftäusserung nur ein winziges Objekt für die Untersuchung der Natur derselben; die zeitweilige Besetzung der Polarregionen mit magnetischen Warten erscheint uns unter dieser Beleuchtung schliesslich doch nur als ein kleines Opfer.

Wenn man zu diesen weittragenden Problemen, die sich vor Allem nur für die Südpolar-Regionen als in der Lösung mit Schwierigkeiten umgeben darstellen, da im hohen Norden bis in die Polarzonen hinein Observatorien bereits bestehen oder doch mit Leichtigkeit errichtet werden können, noch die Frage über die Konfiguration der Antarktis hinzufügt, so wird man, ob man ihr mit Dr. Hanns Reiter, nach der Auffassung des genialen Verfassers von „Das Antlitz der Erde," den Charakter eines sechsten Continentes vindicirt oder nach der mehr weltläufigen Auffassung ihrer Natur sie einer meerumwogten Eiskalotte gleichkommen mag, zugestehen müssen, dass von einer Erkenntniss der Erdkräfte und der geographischen Definition unseres Erdkörpers nicht die Rede sein kann, so lange naturwissenschaftliche Forschung ihre Fackel nicht in jenem Ultima Thule aufgepflanzt hat.

Diese Ueberzeugung bricht sich, Dank der immer weiter sich ausbreitenden wissenschaftlichen Einsicht, auch allerwärts Bahn; überall da, wo man sich für geographisch-physikalische Forschung interessirt, erwärmt man sich nun auch nach und nach für die Süd-Polarforschung. Ich habe schon angedeutet, dass in den geographischen Kreisen bei den Antipoden eine Bewegung zu Gunsten der antarktischen Forschung mit Erfolg eingeleitet ist, die nach der Weise, in welcher man in jenen aufblühenden Ländern Australiens für einen einmal der Unterstützung werth befundenen Gedanken aufzunehmen und zu fördern gewöhnt ist, nicht sobald im Sande verlaufen wird. Ja es scheinen sich die Wogen ihrer Anregung schon bis in die Räume des altehrwürdigen Pallastes in White Hall fortgepflanzt zu haben, da man im hydrographischen Amte der britischen Admiralität nach mir zugegangenen Mittheilungen die Süd-Polarfrage zu studiren beginnt. Mag man in Folge dieser Studien zur Ueberzeugung gelangen, man müsse unter dem Meridian vom Cap Horn auf den Pfaden des jüngeren Ross und Weddell's nach dem hohen Süden vordringen, mag man sich entschliessen, auf der von mir, sowie ich glaube, mit guten Gründen als die richtigste bezeichneten Route, um zwischen Kemps und Enderby-Land, die Antarktis anzusegeln, das kann wohl hemmend oder fördernd auf den Erfolg wirken — allein auch in diesem Falle werden alle Wege schliesslich zum Ziele führen, denn der ewig wirkende menschliche Forschungstrieb wird, einmal in die Richtung der Süd-Polarforschung geleitet, nicht rasten, bis unsere Probleme der Lösung näher geführt sein werden.

Allenthalben regt sich der Sinn für die Süd-Polarforschung, die Zeichen dafür mehren sich von Tag zu Tag. Das Eisen der Erwärmung für dieselbe beginnt heiss zu werden und ist darum zu schmieden. Wir Deutschen müssen, können wir nicht selbst eingreifen und thatkräftig für die Erforschung der Südpolzone wirken, zunächst den mächtigen Hammer deutschen Wissenschaftsgeistes schwingen, um beim Schmieden mitzuhelfen und die Bestrebungen anderer Nationen, namentlich jene bei den Antipoden, zu unterstützen.

Wir haben vor wenigen Tagen in der ersten allgemeinen Versammlung von einem der erfahrensten Forscher unserer Zeit den Ausspruch vernommen, und der Begründung desselben gelauscht, dass wir im Zeitalter der Naturwissenschaften leben. Es ist dies gewiss auch so aufzufassen, dass die naturwissenschaftliche Erkenntniss bei dem Erringen alles Grossen in unserer Zeit sich als das bewegende Agens darstellt. Weil nun die Polarforschung in der That im idealsten Sinne etwas Erhabenes ist, so würde ich mich einer Versündigung gegen den Geist der Naturforscherversammlung schuldig gemacht zu haben glauben, hätte ich nicht, wenn auch nur am Schlusse derselben, die Erforschung der Antarktis ihr ans Herz gelegt, auf dass sie für dieselben mit ihrem weitgebietenden Ansehen eintreten möge.

Unsere Zeit trägt, zumal jetzt in Deutschland, in der Richtung, welcher sie in geographischer Forschung folgt, einen eminent praktischen Charakter; die Kolonialbestrebungen sind aus einem Bedürfnisse der Nation, sich in überseeischen Ländern ein Heim zu schaffen, welches den Ueberfluss an Kräften aufzunehmen vermag, hervorgegangen. Jeder Deutsche wird diesen Unternehmungen im Interesse deutscher Kultur jeglichen günstigen Fortgang, jegliches Gedeihen wünschen, und verknüpft sich damit für den, der jedwede nach dieser Richtung hinzielende Bestrebung im Sinne deutscher Bildung und deutscher Vergangenheit aufzufassen sich gedrungen fühlt, der fernere Wunsch, dass man mitten in den Erfolgen nicht vergessen möge, dass die Bedeutung unserer Nation auf dem Gebiete geographischer Forschung, im Kampfe um ideale Güter, für die Erkenntniss wissenschaftlicher Wahrheit gewonnen worden ist.

Ich schliesse in diesem Sinne meinen Vortrag mit denselben Worten, mit welchen ich meinen Vortrag über die Probleme innerhalb der Polarzonen vor nahezu 12 Jahren schloss und die als Devise auch bei den zukünftigen, von mir heute angeregten Untersuchungen gelten sollten:

„Lassen Sie mich, hochverehrte Versammlung,“ sagte ich damals, „hier abbrechen in meiner Beleuchtung, denn es kann kaum eine grosse Frage der Physik der Erde aufgestellt werden, die nicht auch in gleichzeitiger Bearbeitung in beiden Polarzonen eine erhebliche Förderung ihrer Beantwortung finden kann und wird. Darin, und nicht in einem grossen kommerziellen Gewinn, den Polarforschungen bringen würden, finde ich das Verdienst und den Sporn zu geistiger und materieller Anstrengung, zu den Kämpfen gegen die Gefahren der Polarzonen, und der wissenschaftliche Mann wird wohl daran thun, unter diesem Banner offen und ehrlich in denselben einzutreten.“

IV. Vortrag des Herrn v. Bergmann (Berlin):

Ueber das Verhältniss der modernen Chirurgie zur inneren Medicin.

Hochansehnliche Versammlung!

Der zweifache Zweck, in dessen Dienst sich während der verflossenen Woche unsere Versammlung gestellt hat — die Förderung der Wissenschaft des Naturforschers und der Kunst des Arztes — diese Doppelarbeit an der Erkenntniss um ihrer selbst willen und an dem rein technischen Mühen um die Verhütung und Heilung von Krankheiten bringt es mit sich, dass nach dem Naturforscher an dieser Stätte auch noch der praktische Chirurg sich das Wort erbitten darf. Was er im Zeichen seines Handwerks vorzubringen beabsichtigt, bleibt phylogenetischen und ethnologischen Problemen fern und berührt nur in dem Sinne eine Lebensfrage, als der Gegenstand aller chirurgischen und ärztlichen Arbeit das bedrohte und gefährdete Leben des Menschen ist.

Das Verhältniss, in welchem die heutige Chirurgie zu der inneren Medizin steht, ist eine rein häusliche Frage, die nur die grosse hier versammelte Familie der Aerzte beschäftigt und bewegt. Möge sie es mir verzeihen, wenn ich unser Haus nicht streng genug hüte, und was innerhalb seiner vier Wände geschieht, hier vor unsern Meistern und Kritikern ausbreite. Ja, verrathen muss ich, dass in unserem Hause nicht immer Einigkeit und Eintracht herrschen. Es kommt vor, dass den Bewohnern eines Theils der Raum, der ihnen angewiesen war, zu klein erscheint, und dass sie desswegen ihn auf Kosten ihrer Nachbarn ausdehnen möchten. Weiter beunruhigt uns nicht selten der rege, unter uns herrschende Wetteifer im Wollen und Vollbringen. Hat Einer Erfolge, gleich möchte sie auch der Andere haben und wird Einem der Dank und Beifall der Welt zu Theil, nicht unerwünscht erscheinen sie dann auch dem Anwohner. So droht mitunter dem Frieden des Hauses Störung und Bruch, dass es nothwendig werden kann, die neuen Ansprüche und die alten Besitzverhältnisse zu prüfen und zurecht zu stellen.

Einer solchen Prüfung ist mein heutiger, flüchtiger Versuch, die Beziehungen zwischen der modernen Chirurgie und inneren Medicin hier zu erörtern, bestimmt.

Von einem Zweige der praktischen Arzneikunde — von der modernen Ophthalmologie — ist ihre echt naturwissenschaftliche Entwickelung allgemein bekannt und voll und ganz noch eben in den Worten gewürdigt worden, mit denen Donders in Heidelberg Helmholtz' Verdienste um diese Disciplin gekrönt hat. Es waren einfache aber schlagende Beobachtungen und Versuche, aus denen Albrecht v. Graefe den ursächlichen Zusammenhang der Erscheinungen und Vorgänge am kranken Auge ableitete. Auf dem Grunde, den Heinrich Müller und Hermann v. Helmholtz gelegt hatten, erhob sich in der Arbeit dieses einen und einzigen Mannes die Augenheilkunde zu einer Stufe der Vollkommenheit, welche sie alle anderen Schwester-Disziplinen weit überragen liess, welche es machte, dass auf diesem Gebiete alle nationale Verschiedenheit aufhörte und an ihre Stelle nur eine Methode und nur eine Schule trat.

Eine Stellung, wie sie bei Graefe's Tode die Ophthalmologie im Gesammtgebiete der Arzneiwissenschaften einnahm, beansprucht heute für sich die Chirurgie.

Der Vorrang, welchen man unbestritten der Schöpfung Graefe's einräumte, gründete sich auf

die Art und Weise, wie unter den Augen der wissenschaftlichen Welt dieselbe begonnen, geordnet und vollendet wurde, der Vorrang der modernen Chirurgie gründet sich auf ihre Erfolge, ihre praktischen Heilerfolge.

Die Chirurgie ist in das gegenwärtige Stadium ihres Glanzes und Ruhmes nicht dadurch getreten, dass sie neue Bahnen der Forschung einschlug, neue Methoden brachte und neue Erkenntnissquellen erschloss, wie Graefe das in der Augenheilkunde gethan hatte. Ihr Weg zu den Sternen wurde ihr von einer Reihe ärztlicher Grossthaten gewiesen. Dass sie Heilungen aufzuweisen hatte, die Alles hinter sich liessen, was eine frühere Zeit zu hoffen und zu träumen gewagt hatte, das ist es, was die moderne Chirurgie unter Aerzten und Laien so hoch gestellt hat.

Ein blinder Zufall, ein blosses Herumtappen und ein endliches, glückliches Finden, ist es freilich nicht gewesen, was der modernen Chirurgie zu ihren bewunderten Leistungen verhalf. Ihr besseres Können ging aus besserem Wissen hervor. Allein die Technik eilte ihrer wissenschaftlichen Begründung weit voraus, wie schon einmal vor dreihundert Jahren, als Ambr. Paré ein Jahrhundert vor der Entdeckung des Blutkreislaufs die Gefässligatur erfand, eine Erfindung, die der fromme Mann selbst als eine ihm gewordene göttliche Offenbarung ansah. Der Gedanke, der Lister zur antiseptischen Behandlung trieb, hatte nur den Werth einer Hypothese, welche der Chirurg zunächst blos an seinen Heilerfolgen prüfte — bis durch anderweitige, nicht chirurgische Versuche und Thatsachen sie begründet, fest und richtig gestellt worden war.

Einen Augenblick lassen Sie mich, hochgeehrte Anwesende, hierbei noch verweilen.

Als die ersten glänzenden Resultate der modernen chirurgischen Technik in Deutschland bekannt gegeben wurden und v. Volkmann vor zwölf Jahren als erster über eine Zahl ununterbrochener Heilungen von offenen Knochenbrüchen und Zerschmetterungen berichtete, die bis dahin ganz gewöhnlich, um nicht zu sagen fast immer, tödtlich verliefen, glaubte sich der Autor noch dagegen verwahren zu müssen, als ob seine alle Welt überraschenden Erfolge der Theorie, insbesondere der parasitären Theorie von der Entstehung der Wundkrankheiten, eine Konzession machten.

Damals stand unser schon so stolzes Gebäude doch noch auf schwankenden Fundamenten. Nicht wir Chirurgen allein haben uns bemüht sie zu festigen — daran arbeitete ebenso der innere Kliniker, die ganze Richtung der Zeit — die gewiss nicht unpassend als eine ätiologische Aera der medizinischen Forschung bezeichnet worden ist. Wir sind jetzt erst so weit gekommen, dass wir wenigstens zwei wohl charakterisirte Wundkrankheiten: die Wundrose und den Wundstarrkrampf von der Einwanderung eines ausserhalb des menschlichen Organismus existirenden Parasiten in die Wunde mit aller Bestimmtheit ableiten können. Ebenso sind wir jetzt erst so weit, behaupten zu dürfen, dass Eiter und Eiterungen nur vorkommen in Begleitung von Mikroorganismen aus dem bekannten grossen Kontingent der pathogenen Mikroben.

Diese Thatsachen mussten durch das Thierexperiment vollkommen sicher gestellt sein, ehe die moderne Chirurgie behaupten durfte, dass sie auf wisssnschaftlichem Boden stünde.

Die von Beobachtung und Versuch gleich fest erhärteten Thatsachen, auf denen die Sicherheit der modernen Chirurgie sich gründet, sind wesentlich zwei: Einmal die Erkenntniss, dass jede Wunde jedes Organs mit Nothwendigkeit heilen muss, dass die Bewegung zur Heilung eine unausbleibliche, anhaltende und regelmässige ist, und zweitens darauf, dass diese Bewegung nur gestört wird durch äussere Einwirkungen, mit anderen Worten, dass jede Störung einer einfachen, d. h. entzündung- und eiterlosen Wundheilung bedingt ist von äusseren, von aussen an die Wunde tretenden und dergestalt ihr eingeimpften, parasitären Schädlichkeiten, welche einzig und allein die spezifischen und besonderen Wundkrankheiten erregen. Erst als diese Unterlage gewonnen und diese Theorie scharf formulirt war, durften wir dem deduktiven Wege, den die Kunst nothwendig einschlagen muss, unser volles Vertrauen entgegenbringen. Seitdem triumphirt diejenige Technik, welche von vornherein darauf ausgegangen war, von den Wunden, insbesondere den Operationswunden, den organischen Staub und die organischen Keime abzuhalten.

Wie hoch unsere Technik sich entwickelt hat und wie leistungsfähig sie sich fühlt, zeigt das allgemeine Bekenntniss der zeitgenössischen Chirurgen, welches nicht die Kunst, sondern das Ungeschick oder den Unverstand des Künstlers für jeglichen Misserfolg verantworlich macht. Wir pflegen jede Abweichung und jede Verzögerung der Heilung uns selbst, unserem rein individuellen Verschulden und Fehlen zuzuschreiben. Auf festem wissenschaftlichem Princip gegründet und in technischer Leistung gleich vollkommen und sicher, darf die moderne Chirurgie wohl von sich sagen, dass sie die Wundprozesse beherrscht und nach ihrem Gefallen zu leiten und vorüberzuführen vermag. Wenn die Herrschaft über die Natur das Merkmal für die Höhe der menschlichen Entwickelung überhaupt ist, so würde hiernach bemessen in der That die Wundarzneikunde zur höchsten, ihr beschiedenen Höhe gediehen sein.

Wie dem auch sei, die Chirurgie hat ihre Ansprüche auf ihre gegenwärtigen Leistungen gegründet und ihrer darf sie sich thatsächlich rühmen. Nur diejenige Verwundung ist als solche und an sich tödtlich, welche Organe und Organtheile von lebenswichtiger Bedeutung vernichtet und dadurch zur Einstellung ihrer Funktion zwingt.

Eine Durchbohrung des Herzens ist tödtlich, weil der Herzbeutel sich mit Blut füllt und dadurch die Herzbewegung hemmt und hindert, aber wo eine Verwundung des Herzfleisches diese Aufhebung der Herzthätigkeit nicht zur unmittelbaren Folge hat, kann das Leben erhalten werden, selbst dann noch, wenn das verletzende Geschoss im Herzmuskel stecken geblieben war. Zerquetschungen und Zertrümmerungen grosser Theile des Hirns bleiben folgenlos, falls bloss solche Hirnprovinzen getroffen wurden, für welche andere Abschnitte des Organs vicariirend eintreten können. Wenn nicht unmittelbar ein lebenswichtiges Centrum dieses centralen Organs ausser Function und Action gesetzt wird, führt die moderne Wundbehandlung auch seine Verletzung glücklich vorüber. Sie sorgt eben dafür, dass alle diejenigen Beeinflussungen wegfallen, welche ausser der unmittelbaren Wirkung der Verwundung sich früher regelmässig geltend machten.

Zwei Gefahren waren bis jetzt jeder Verwundung eigen, einmal die durch die Continuitätstrennung unmittelbar bedingte Funktionsstörung und dann die durch die hinzutretenden Infektionen verursachte Schwellung, Entzündung und Eiterung, alles das, was die Chirurgen früherer Tage die Wundreaktion, das Stadium inflammationis, detersionis und mundificationis genannt hatten. Von diesen zwei Gefahren ist die eine und zwar die letztere beseitigt, beseitigt durch die Technik der modernen Chirurgie. Daraus folgt, dass es eine besondere Vulnerabilität eines Organs ebenso wenig giebt, wie eine besondere Toleranz, dass Alter und Krankheit und namentlich die gefürchteten schlechten Säfte, die Krisen einer früheren Zeit, für den Verlauf einer Wunde ganz gleichgiltige Dinge sind. Die Wunden eines 80jährigen bringt die moderne Chirurgie ebenso gut zur Heilung wie die eines 8jährigen. Die Wunden eines fiebernden Schwindsüchtigen, oder elenden und hinfälligen Aussätzigen schliessen sich unter unserer Behandlung ebenso schnell und vollkommen, wie die eines in Jugend und Kraft strotzenden Mannes.

Steht es fest, dass ein Schnitt, welcher so geführt wird, dass er lebenswichtige Theile nicht verletzt, ohne Schaden für den Verwundeten angelegt und ohne Schmerz, Entzündung oder sonst eine Gefahr geheilt werden kann, und steht es weiter fest, dass am Kranken mit dem gleichen Erfolge einer schnellen und sicheren Heilung, wie am Gesunden, tief eingeschnitten und operirt werden darf, dann muss mit Nothwendigkeit das Gebiet derjenigen Krankheiten, bei denen chirurgische, also operative, direkte und lokale Hilfe gebracht werden kann, sich vergrössern.

Nur an einem Beispiele sei mir erlaubt, das zu illustriren. Es sind noch nicht 50 Jahre her, als in seinen klassischen Vorlesungen der englische Chirurg Asthley Cooper seinen Zuhörern die Skala der Vulnerabilität unserer Körperorgane entwickelte, unsere Achillesfersen! Er sprach dabei von den Operationen am Schädel, namentlich den Durchbohrungen des letzteren. „Die Operation, sagte er, führt Sie, meine Herren, zu dem verwundbarsten und empfindlichsten Organe. Ist der Knochen entfernt, so darf Ihre Hand nicht zittern, Ihr Instrument nicht um eines Haares Breite fehl gehen, denn nur eine dünne Haut, die harte Hirnhaut, liegt zwischen Ihrem Patienten und der Ewigkeit; ein noch so feiner Ritz oder Stich durch dieselbe ist unfehlbar tödtlich“. Wie anders steht die Sache nach dem eben Gesagten heute! Eine bosondere Verwundbarkeit des Gehirns giebt es nicht, seine Wunden heilen ebenso gut und sicher, wie die der Gesichtshaut. Wenn wir uns die Aufgabe stellen sollten, irgend ein Krankheitsprodukt aus der Tiefe des Hirns zu entfernen, keinen Augenblick würden wir Anstand nehmen, nicht nur die harte und die weiche Hirnhaut zu durchtrennen und das Hirn blosszulegen, sondern auch tief ins Hirn einzuschneiden. So sind schon viele Eiteransammlungen, Hirnabscesse, glücklich beseitigt worden. Wir können bei ihnen ohne Anstand einen chirurgischen, blutigen Eingriff zur Heilung einer inneren Krankheit wählen. Die Chirurgie, mit solchem Vermögen und solcher Macht ausgestattet, wird das Bestreben haben, ihre Grenzen weiter auszudehnen um hierbei das Feld ihrer gewohnten Thätigkeit zu überschreiten. Und das um so eher, als es nicht fehlen kann, dass, geblendet von den glänzenden Erfolgen seines Kollegen, der innere Arzt zum chirurgischen Rüstzeug greift und so zu der Grenzüberschreitung selbst einladet. Ja, es ist so weit gekommen, dass es fast aussah, als ob die Domaine des Medicus purus und doctus ganz an die Erben der Baderlehrlinge fallen sollte.

Das ist die Consequenz, welche zu einer Chirurgie des Gehirns, der Lungen und Nieren, des Magens und der Gallenwege geführt hat. Mit dem Augenblicke aber, da so viele, bisher nur dem inneren Arzte überwiesenen Gebiete sich dem Chirurgen geöffnet haben, wird eine Auseinandersetzung ihrer gegenseitigen Beziehungen zwischen der chirurgischen und medicinischen Klinik unvermeidlich, sind doch beide ihrer Natur nach Rivalen, die ständig in der Mühe um die Heilung des kranken Menschen concurriren.

In der Natur der Sache liegt es, dass die Auseinandersetzung zuerst und hauptsächlich eintritt in dem betreffenden Einzelfalle, zunächst auch auf diesen sich beschränken und an ihm ausgetragen werden muss. Auf diese, gewiss die wichtigste Behandlung der Frage einzugehen, ist hier nicht der Ort. Allein gewisse allgemeine Gesichtspunkte für die überall in Rede stehende Grenzberichtigung lassen sich doch schon jetzt gewinnen. In jedem Falle, ob die Arbeit gemeinsam als Kooperation, oder im edlen Streit um des Kranken Wohl bald mehr von dieser, bald mehr von jener Seite in Angriff genommen werden

soll — in jedem Falle bedarf sie einer Verständigung zwischen den Arbeitern, sollen diese sich nicht im Lichte stehen, in die Hände und nicht entgegen arbeiten.

Bei dieser Auseinandersetzung muss eines gleich klar werden, dass der Chirurg im Arbeitsgebiete des inneren Arztes nicht anders vorgehen kann, als er im eigenen zu schaffen und zu handeln gewohnt ist. Hier wie dort beobachtet und untersucht er, ehe er sich seinen Heil- und Operationsplan entwirft und zurechtlegt. Hier wie dort wird er die Probleme seines Handelns der Diagnose entnehmen, der reiflichen und reichlichen, der sorgsamen und selbständigen Prüfung.

Diese sehr einfache Ueberlegung giebt meiner Ansicht nach schon die ganz bestimmte Beziehung: die Einsicht, dass die Fortschritte der Chirurgie im Augenblicke gebunden sind an ihre Vertiefung in das Wissen und Vermögen der inneren Klinik. Gebe ich aber zu, dass ich eine entscheidende Unterstützung und Hülfe von meinem Nachbarn begehre und erwarte, so muss ich ihn auch als den Mächtigeren, oder Vermögenderen anerkennen.

Der Charakter des Mechanischen im chirurgischen Krankheitsmateriale macht dasselbe zu einem, der einfachen nüchternen Beobachtung verhältnissmässig leicht zugänglichen Objekt. Es hat durch diese seine Eigenthümlichkeit die Chirurgen zwar vor weitgehenden Spekulationen und philosophischen Abstraktionen besser als die übrigen Therapeuten geschützt, aber es hat sie auch weniger auf die Verbesserung und Vermehrung der allgemeinen Untersuchungsmethoden als diese bedacht sein lassen. Wir dürfen nicht vergessen, was alles wir hierin der inneren Klinik danken: die gesammte physikalische Methode, wie sie in der Auskultation und Perkussion, der Thermometrie, der chemischen, mikroskopischen und elektrischen Untersuchung, den scharfen und präzisen Funktionsprüfungen begründet und ausgebildet worden ist.

So wahr es ist, dass in Krieg und Frieden die Chirurgie jetzt den Verunglückten und Verwundeten mehr und wirksamere Hülfe zu bringen vermag als je zuvor, so wahr ist es auch, dass in eben dieser Zeit die innere Klinik die unbefangene Krankenbeobachtung in eingehender und genauer Untersuchung auf das Höchste und Vollkommenste gebracht und entwickelt hat. Sie hat den Arzt zum Naturforscher gemacht, der an Thatsachen prüft und einzig und allein die Thatsachen reden und entscheiden lässt — es ist die Medicin, von der v. Helmholtz gesagt hat, „dass sie so lebensfrisch und entwicklungskräftig in dem Jungbrunnen der Naturwissenschaften geworden ist“.

Hieran hat sich der Chirurg zu erinnern, wenn er mit Messer und Säge sich den Weg zu Körperregionen und Organen bahnen will, die ein noli me tangere waren und nur indirekter, nicht aber direkter Beeinflussung zugänglich schienen.

Es lässt sich nicht leugnen, dass die Erinnerung hieran nicht immer wach und wirksam gewesen ist.

Wenn der Schnitt in die Tiefe schnell, sicher und ohne Schaden für den Kranken geheilt werden kann, so liegt es nahe, ihn nicht bloss zur Heilung, sondern auch zur Förderung der Diagnose anzuwenden. Statt mühsam zu untersuchen und mit Stethoskop, Mikroskop und Reagensglas sich vertraut zu machen, ist es allerdings viel einfacher, an den probatorischen Schnitt zu apelliren, aufzumachen und nachzusehen, und wenn man sich grossartig geirrt hat, mit Listers Mantel den Fehler wieder zuzudecken und ungeschehen zu machen. Die Eröffnungen des Unterleibes, um nachzusehen, ob sich nicht irgendwo in ihm ein operirbarer Krebs findet, sind häufiger ausgeführt worden, als die der unschuldigen Gelenk-Incisionen, welche blos feststellten, dass im gegebenen Falle es wirklich nichts zu operiren gab. Eine Verallgemeinerung und Uebertreibung in der Anwendung dieses diagnostischen Hilfsmittels würde bald zu einer Reihe anticipirter Sektionen führen und dadurch sich selbst richten. Es liegt daher die Gefahr dieses allzu gesteigerten Vertrauens in die chirurgische Kraft mehr darin, dass es zur Vernachlässigung derjenigen Untersuchungsmethoden führt, welchen die moderne Klinik ihre wissenschaftliche Stellung verdankt. Es kommt, um auf das Beispiel, das ich vorhin gewählt habe, zurückzukommen, wesentlich darauf an, die Geschwulst oder den Eiterherd im Hirn durch die Mittel, welche der innere Arzt sein eigen nennt, zu erkennen, den Sitz, die Ausdehnung und die Bedeutung des Uebels zu verstehen und zu würdigen, ehe die Kunst des Chirurgen die Möglichkeit seiner Beseitigung erörtert und den Weg in die Tiefe einschlägt. Darin liegt das allzeit feste Verhältniss der beiderseitigen Beziehungen.

So lange die innere Klinik die Hüterin und Pflegerin der wissenschaftlichen Methode und der wissenschaftlichen Gründlichkeit bleibt, bleibt sie auch der grosse Stamm, an den sich die übrigen Zweige der Gesammtmedicin so anlehnen, wie sie aus ihr herausgewachsen sind.

Wir Chirurgen wollen nicht dem Manne gleichen, der, weil er auf üppig sprossendem und grünendem Aste sicher sass, ihn zu einem selbständigen Baum, dadurch machen wollte, dass er ihn, seinen eigenen Träger, mit geschäftiger Hand und unzweifelhaftem Erfolge vom Stamm lossägte. Es kann im siegreichen Vorrücken einer Armee wohl vorkommen, dass ein Flügel gewaltiger ausgeschritten ist und weiter sich vorgewagt hat als das Centrum. Dann aber verlangt die Strategie, dass der Feldherrnblick seines Führers sich den zurückgebliebenen Theilen wieder zuwendet, um, soll er nicht abgeschnitten werden, die Fühlung mit dem Ganzen zu behalten. Die moderne Chirurgie ist der weit

avancirte Flügel, ihre Führer haben zuzusehen, dass sie in gesicherter Verbindung mit dem Gros der Aufstellung bleibt.

Diese Hauptmasse aber gehört dem Gebiete der inneren Medicin an. Das geht schlagend schon aus der Betrachtung derjenigen Krankheitsgruppe hervor, in welcher die moderne Chirurgie ihre wissenschaftliche Grundlage gefunden hat, aus der Betrachtung der Infektionskrankheiten. Diejenigen derselben, gegen welche die Technik der Chirurgen sich zur Wehre setzt, verschwinden gegenüber der Menge und der Bedeutung der Seuchen und Volkskrankheiten.

Wer den Gang, die Ausbreitung und die Opfer der Cholera während der letzten Jahre in Europa verfolgt und verglichen hat mit dem, was in früheren Epidemien von ihr erreicht und im Sturm dieser ansteckenden Krankheit fortgefegt wurde, der wird nicht genug Anerkennung und Bewunderung dem zollen, was gerade in den letzten Decennien Prophylaxe und Hygiene geleistet haben. Beide aber sind Theile der inneren, der präventiven und auch curativen Medicin und zeigen grade durch die Grösse und Selbstständigkeit, welche sie erreicht haben, wie kräftig und mächtig sich die Medicin unserer Zeit entfaltet und entwickelt hat. Die Verheerungen der Pest und des schwarzen Todes, welche noch heute ausreichen würden, unser Kulturleben in Frage zu stellen, sind in der Erinnerung der Völker verschwunden, aus ihrem Gedächtnisse fast gelöscht.

Zum ersten Male, seit Kriegsgeschichte geschrieben worden ist, hat Deutschland mit Frankreich einen Krieg geführt, in welchem die Seuchen und Krankheiten weniger Opfer forderten, als die Waffen der Streitenden, als ihr Pulver und Blei.

Ja diese herrliche Stadt, die unsere Verammlung so glänzend aufgenommen hat, die ihre reichen Anstalten uns erschlossen und die weise Ordnung ihrer Einrichtungen uns bewundern liess, ist sie nicht in all diesen Dingen ein Zeichen und ein lebendiges Denkmal derjenigen Gestaltungen, welche die moderne Gesundheitslehre forderte und schuf? Ist sie doch — wie soeben noch einer ihrer berufenen Vertreter gesagt hat — so gross geworden, weil sie gesund wurde!

Das sind Leistungen und Errungenschaften, deren weit liegende Bedeutung und deren bleibender Werth auch um die Erfolge der inneren Medicin den Lorbeerkranz des Ruhmes geflochten haben.

Die bessere Erkenntniss der Krankheitsursachen hat der Medicin, wie der Chirurgie zu ihren Erfolgen verholfen. Das ist der gleiche Grund und Boden, auf dem sie beide stehen. Von der inneren Klinik war die Gruppe der Infektionskrankheiten wohl und treffend charakterisirt worden, war festgestellt worden, dass sie einen im kranken Organismus sich reproducirenden Ansteckungsstoff lieferten, lange ehe die Chirurgie die Störungen des Wundverlaufs, die alten Geisseln ihrer Kunst und Hemmnisse ihres Fortschritts, als eingeimpfte Krankheiten, Produkte einer Impfung an, mit und durch die Wunde erkannte. Die Therapeuten suchten die Keime, welche der Luft, dem Boden und Wasser sich entwinden, schon an ihrer Ursprungsstelle, überall und weit ausserhalb des Körpers zu erreichen und unschädlich zu machen, die Chirurgen sahen ihre Aufgabe darin, die gleichen Giftstoffe an ihrer bestimmten Eintrittsstelle in den Körper, an der zufällig oder absichtlich beigebrachten Wundöffnung zu fassen.

Man sieht, dass von den inneren und äusseren Aerzten dort, wo sie am meisten geleistet und den reichsten Gewinn gezogen haben, genau dasselbe geschehen ist, indem sie die Ursachen der krankhaften Störungen aufsuchten, in Angriff nahmen und bekämpften.

Denken wir uns die Zeit weiter vorgeschritten und den Mechanismus der Einwirkung des krankmachenden Mikroorganismus auf die Zelle bekannt und auch die Art des Kampfes dieser und ihrer Wehre gegen den Parasiten, so könnte sofort unser therapeutischer Gesichtspunkt verschoben werden und statt der Vernichtung des Angreifenden der Schutz und die Stählung des Angegriffenen in den Vordergrund aller medicinischen und chirurgischen Bestrebungen treten. Wer dann im Wettkampfe um das hohe Ziel der Rettung und Heilung weiter kommen wird, der innere Arzt oder der Chirurg, ist an den Leistungen der Gegenwart nicht zu ermessen.

Man stelle sich einmal vor, dass der Gedanke, welchen Pasteur bei seinen Schutzimpfungen gegen die Wuthkrankheit verfolgt hat, in der Praxis sich bewährt und die von den russischen Wölfen Gebissenen nicht getödtet, sondern gerettet hätte, welche Perspektive wäre uns dann eröffnet. Wenn der bereits durch die pathogenen Organismen Inficirte dadurch vor ihren deletären Einwirkungen, vor ihrer Ausbreitung und fortzeugenden Weiterentwicklung in seinem Organismus bewahrt bliebe, dass er mit einer abgeschwächten Form derselben Noxe schnell noch geimpft würde, wie sehr würde sich dann unsere chirurgische Technik vereinfachen. Sie brauchte nicht mühsam erlernt und kunstverständig geübt zu werden, getrost könnte man sie jedem Schneider und Handschuhmacher anvertrauen.

Unsere chirurgischen Manipulationen sind heute nur gegen die Mikrophyten an der Oberfläche des Körpers gerichtet. Aber zahlreiche Jünger unserer Wissenschaft sind schon bemüht, sie auch innerhalb des Thierleibes zu zerstören, von solchen Versuchen, wenigstens an einem dieser kleinen Parasiten, ist den Sektionen dieser unserer Versammlung bereits Mittheilung gemacht worden. Das Studium ihrer Lebensbedingungen uud Lebenserscheinungen hat uns die Mittel, sie zu tödten, finden lassen. Dieses

Studium an den einfachsten Lebewesen erhellt vielleicht mehr noch als die Untersuchungen an den vitalen Elementen der komplicirten Organismen auch die Biologie dieser letzteren. Wenigstens ist man heute nicht mehr geneigt, anzunehmen, dass die in Rede stehenden niedersten Organismen sich durchaus anders verhalten, als die höheren Pflanzen und Thiere. Im Gegentheile sucht die physiologische Chemie zur Zeit in der fundamentalen Struktur der gesammten lebenden Wesen eine einzige, ursprüngliche, chemische Organisation, aus der diejenigen Eigenschaften, welche ihnen allen gemeinsam sind, abgeleitet werden könnten. Ist es nicht denkbar, dass der Einblick in dieselbe auch einmal die Mittel geben könnte, unsere Körperzellen weniger empfindlich und lebenskräftiger zu machen, widerstandsfähiger in dem Augenblicke, wo der Parasit sie angreift und gefährdet? Wer da glaubt, dass die Zukunft der Medicin der physiologischen Chemie angehört, wird diesem Gedanken sich nicht verschliessen, ja des Glaubens leben dürfen, dass eines Tages die Stellung der Arznei zum Verbande von Grund aus umgestaltet werden könnte.

Das grosse Gebiet und der weite Raum ihrer Thätigkeit, ihr Inhalt und ihre wissenschaftliche Methode, ihre Erfolge in der Gesundheit der Massen, ihre Rückwirkung auf Staat und Kommune, ihre besonderen Verbindungen mit der physiologischen Chemie und experimentellen Pharmakologie, geben der inneren Klinik ihre centrale Bedeutung. Sie ist der Stamm, aus dem Leben und Bewegung in alle seine Zweige, zumal aber in das älteste Reis, das er getrieben, in die Chirurgie quillen und steigen. Der aus starkem Holze mächtig vorbrechende Wuchs hat seinen Werth entwickelt, zu einem gedeihlichen Fortwachsen braucht ihn der Baum, dessen Krone er schmückt. Aber den Trieb, sich weiter zu entfalten, und ihre volle Kraft und damit Selbständigkeit zu bewahren, erhält die moderne Chirurgie doch nur aus den gemeinsamen Wurzeln und dem gemeinsamen Stamme. Wie die antiseptische Behandlung ein Produkt der gemeinsamen ätiologischen Forschung ist, so kann die Endochirurgie in ihren energischen Eingriffen, in ihren neuen und grossen Entwürfen nur dann gedeihen und Segen spenden, wenn sie fest wird und sicher in den Methoden der inneren Klinik. Indem die Chirurgie sich als die älteste Tochter der Medicin fühlt, bleibt sie ihr auch unter dem jungen, so zahlreichen Nachwuchse die nächststehende, und indem sie die Sprache der Mutter kennt und bewahrt, verschafft sie sich für die Interessen derselben auch das beste Verständniss. Das ist die Selbständigkeit, welche sie davor schützt, zur Stellung der zahlreichen Spezialfächer herabzusinken. Denn die Bedeutung dieser und, wo es vorhanden ist, auch ihr Uebergewicht, liegt lediglich im erleichterten praktischen Können, nicht im erleichterten, wissenschaftlichen Verständnisse, liegt in der grösseren Uebung allein und der dadurch geförderten Technik. Der weitere Horizont, der allein den Blick über ein grosses Arbeitsfeld giebt, erhebt die Chirurgie zu derjenigen wissenschaftlichen Selbständigkeit, in welcher sie bereits für sehr wichtige Fragen der inneren Medicin als Mitarbeiter gedient hat. Ich will hier nur zwei Gebiete nennen: die Forschungen über die Tuberkulose und über den Krebs. Das Verständniss für den Verlauf, die Ausbreitung sowohl, als die Begrenzung der Tuberkulose konnte aus dem klinischen Studium der von dieser Krankheit ergriffenen, inneren Organe niemals in der Bestimmtheit und in der Vielseitigkeit erfasst werden, wie in den Beobachtungen an denjenigen chirurgischen Krankheiten, die wir heute dem Gebiete der Lokaltuberkulose zurechnen: Krankheiten der Haut, Lymphdrüsen, Knochen und Gelenke, welche auf die wichtigsten Erscheinungen dieses so verbreiteten Leidens neues und überraschendes Licht geworfen haben. Chirurgische Beobachtungen sind es gewesen, welche die ersten Anfänge der Tuberkulose in all ihren Verschiedenheiten, die zeitliche und räumliche Abhängigkeit der Erkrankung eines Gewebssystems vom anderen, den unheilvollen Fortschritt und zuletzt auch die durch unser Zuthun mögliche Begrenzung deutlicher als je zuvor darthaten. Fast nicht minder wichtig ist das, was die Chirurgie in der Krebsforschung der Medicin gebracht hat. Sie hat allein es sicher stellen können, dass diese furchtbare Krankheit zunächst kein Allgemeinleiden ist, nichts mit dem Gedanken von Blut- und Saftvergiftung zu thun hat, sondern immer rein lokal, an einer begrenzten Stelle ihren Anfang nimmt. Ebenso sind es Chirurgen gewesen, welche an den Narben und gewissen, ganz bestimmten Veränderungen der Hornschicht von Haut- und Schleimhäuten zuerst Störungen fanden, die der Krebsentwickelung vorausgehen.

Zu gemeinsamer Forschung berufen und in gemeinsamen Leistungen wetteifernd ist die Chirurgie an die Grenzen der inneren Medicin getreten, nicht um sie zu berauben, sondern von ihr reicher und immer reicher ausgestattet zu werden. Sie nimmt nicht, aber sie erhält.

Das Besinnen auf ihren Ursprung, ihre Grundlagen und ihre Zugehörigkeit lehrt aber auch die Chirurgie sich bescheiden und anerkennen, dass in der Pflege der inneren Klinik das mächtige Mittel liegt, einen einheitlichen Standpunkt der Gesammtmedicin zu schaffen. Die Theilung und Vertheilung der Arbeit ist durch die Forderungen der Technik in dem übergrossen Arbeitsfelde geboten. Soll diese aber nicht zur Zersplitterung führen, so ist es nothwendig, dass dort, wo ein freierer Blick und ein volles Verständniss für die grossen Aufgaben der Zeit vorhanden ist, auch das Zusammenfassen ebenso wie der Zusammenhang betont werde.

Unsere Versammlungen haben den Zweck, uns untereinander zu verständigen und zu einigen, dem

grösseren die kleineren Theile wieder anzueignen und unsere Wissenschaft zu erweisen, als die „wundersam aus vielen eins gewordene Burg."

Die Einheit aber verlangt Ordnung und die richtige Erkenntniss der Stellung des Einzelnen im und zum Ganzen. Die Chirurgie kann mit der ihrigen zufrieden sein.

V. Schlussrede des I. Geschäftsführers, Herrn Virchow:

Hochansehnliche Versammlung! Die Welt ist gewohnt, menschliches Handeln nach dem Erfolge, und zwar nach dem äusseren Erfolge zu beurtheilen. Als wir vor fast acht Tagen zum ersten Mal von diesem Platze aus in diesen grossen Raum hineinschauten, da konnten wir uns schon sagen, dass unser Beginnen Erfolge haben werde. Noch nie war in Deutschland eine ähnliche Versammlung, so gross und so sehr Trägerin alles des Wissens, welches die von uns vertretenen Wissenszweige bieten können, gesehen worden. Heute, wo wir zum letzten Male Sie vor uns sehen, zahlreicher als am ersten Tage, da dürfen wir wohl sagen, Ihre Anwesenheit bezeugt, dass der Erfolg ein vollständiger gewesen ist.

Dieser Erfolg ist erzielt worden durch das freundliche, kollegiale Entgegenkommen und Zusammenwirken aller der vielen Einzelnen. Mag hie und da eine kleine Reibung vorgekommen sein, hie und da eine kleine Verletzung stattgefunden haben, ich denke, heute dürfen wir uns vereinigen in dem Gesammtgefühl, etwas Grosses geleistet zu haben.

Aeusserlich betrachtet, statistisch, ist das Resultat folgendes: Es waren bis gestern Abend eingetragen 2224 Mitglieder und 1931 Theilnehmer, zusammen 4155, darunter waren aus Berlin 1444, von ausserhalb 2711*). Ich darf wohl bemerken, dass dieses Resultat ungefähr denjenigen Berechnungen entspricht, welche wir auf Grund einer freilich sehr losen Kalkulation im Voraus gemacht hatten. Was uns überraschte und was wir nicht erwartet hatten, das war die Zahl von Damen, die unter den erschwerten Bedingungen uns ihre Theilnahme geschenkt haben. Es sind 1496 Damenkarten abgehoben worden, so viel Damenkarten, wie auf gut besuchten Naturforscher-Versammlungen sonst überhaupt Theilnehmer anwesend zu sein pflegten. Wir haben uns dieser aussergewöhnlichen Theilnahme erfreut, haben uns gefreut, dass sogar in einzelnen Sektionen wissende Damen mit betheiligt waren, dass vor allem die Anwesenheit der Damen mildernd und verschönernd unseren Verkehr beeinflusst hat, und dass wir bis zu dem letzten herrlichen Abend ihre Liebenswürdigkeit haben bewundern dürfen.

Als wir Geschäftsführer unsere Thätigkeit begannen, lastete auf uns sehr schwer das Gefühl unserer Armseligkeit. Wir hatten, da die Versammlung nichts besitzt, natürlich auch nichts. Die Königliche Staatsregierung hat uns damals zuerst unter die Arme gegriffen. Seine Majestät der Kaiser und König hat uns 7000 Mark bewilligt. Es hat ausserdem einer unserer Mitbürger, Herr William Schönlank, ein auch sonst um die Wissenschaft viel verdienter Mann, uns eine freiwillige Gabe von 500 Mark angeboten. Das war unser ganzer Besitz. Nun, diese Versammlung hat uns reich gemacht. Wir haben jetzt über 80 000 Mark im Kapitalbesitz. Sie werden uns deshalb nicht beneiden dürfen, denn unsere Rechnungen sind nicht gering, und ich möchte namentlich auf viele Fragen, die uns gestellt worden sind, hervorheben, dass die viele Arbeit, die gethan ist, sich wiederspiegelt in der Zahl der Bogen, die das Tageblatt enthält: wir rechnen gegenwärtig auf etwa 50 Druckbogen, eine Grösse dieser konzentrirten Berichte, welche ungefähr gleichkommt dem, was sonst die weitläufigen Berichte anderer Versammlungen geleistet haben. Indessen, wir haben die Zuversicht, dass wir ohne Deficit auskommen, und wir sind insofern auch den Damen sehr dankbar, dass sie mithalfen, so glorreich unser Werk zu Ende zu führen.

Die einzelnen Sektionen haben begreiflicher Weise diesmal eine Ausdehnung erreicht, welche dem ungefähr gleichsteht, was im Beginn der Naturforscher-Versammlung im Ganzen erreicht wurde. Die Sektion für innere Medicin hatte 400 Mitglieder, die für Chemie 278. Wir sind auch dadurch gerechtfertigt, dass selbst den neu gegründeten Sektionen, von denen geglaubt werden konnte, dass sie vielleicht erst allmählich erstarken würden, recht energisch gearbeitet wurde und dass sie zahlreiche Mitglieder hatten. Die hygienische Sektion hatte 190, die neue Sektion für Tropenhygieine und medicinische Geographie hat es auf 105 Mitglieder gebracht, selbst die Sektion für Zahnheilkunde hat 67, die für Entomologie 41 Mitglieder gezählt**) (vgl. die im Tageblatt No. 9 mitgetheilte Statistik über die Thätigkeit der Sektionen).

Das sind die äusseren Erfolge, die ich nicht erweitern will und die uns nicht stolz machen sollen. Aber wir können sagen, dass sie rechtfertigen, was geschehen ist.

Ueber das, was wir an inneren Erfolgen erzielt haben, wird es schwer sein, ein Urtheil zu fällen, und ich will mir nicht anmaassen, ein solches auszusprechen. Indessen darf ich doch aus eigener Erfahrung sagen, dass ich persönlich von neuem erprobt habe, wie vortrefflich es ist, mit Männern, mit denen man zum Theil etwas fremd geworden war, wieder auf denselben Boden zu treten, mit ihnen zu verkehren, wissenschaftlich und kollegialisch. Mancher Freund ist mir, glaube ich, näher getreten, als er mir seit Jahren stand, und ich bin dankbar dafür, dass mir diese Gelegenheit geboten war. So, denke ich, wird es auch Anderen

*) Vergl. die Uebersicht über die nicht-deutschen Mitglieder und Theilnehmer.

**) Vergl. die Statistik über die Thätigkeit der Sektionen.

gegangen sein, und ich hoffe, dass die alte Forderung von Oken, dass diese Versammlungen ihren Hauptwerth in dem persönlichen Verkehr haben sollen, sich bewährt hat.

Auf der anderen Seite möchte ich aber auch glauben, dass eine Versammlung wie diese, welche im Stande gewesen ist, bis zum letzten Augenblick in ihren Sitzungen eine so grosse Zahl gebildeter Menschen beisammen zu halten, einen neuen Aufschwung des Interesses, einen neuen Reiz in das Streben gebracht haben muss. Ich glaube mich dem anschliessen zu können, was die Mehrzahl der Redner auf dieser Tribüne deducirt hat: die Naturwissenschaften und die Naturforschung befinden sich einmal wieder in einem starken Vorrücken. Jeder einzelne Zweig derselben ist so fest geworden in seinen Methoden, dass er mit einem gewissen Gefühl der Sicherheit seinen Weg verfolgt. Und wenn ich nicht so weit gehen möchte, wie einzelne der Herren hier gegangen sind — ich will das keineswegs tadeln, indessen ich bin eine etwas bedächtige Natur, ich bin nicht ganz Optimist — so muss ich doch sagen, ich theile die Siegesgewissheit, welche aus ihren Reden hevorleuchtet. Wir kennen die Methoden, durch welche wir die Natur zwingen, nicht bloss sich uns zu erschliessen, sondern auch ihre Kräfte in unsere Hand zu geben. Wie die Menschheit das verwerthen wird, welche Einflüsse daraus hervorgehen werden für die Gesammtheit des politischen und wirthschaftlichen Lebens, das wird Sache der Nationen sein, welche von ihren naturwissenschaftlichen Lehrmeistern angeleitet werden. Aber dass wir diese Anleitung werden geben können, dass die Naturforschung berufen ist, den Nationen auch materiell zu helfen, wie sie sie geistig vorwärts bringt, das ist die siegesfreudige Zuversicht aller derer, welche in der Naturforschung stehen, und das von neuem gezeigt zu haben und vor der ganzen Nation diese feste Zuversicht ausgedrückt zu haben, das, glaube ich, wird die Signatur dieser Versammlung bleiben.

Dass es uns gelungen ist, verehrte Anwesende, Ihnen so vielerlei zu bieten, was die äusseren Verhältnisse anbetrifft, das verdanken wir dem ungemein wohlwollenden Entgegenkommen und der grossen Hilfe, die wir von allen Seiten erfahren haben. Wir haben vor allen Dingen der huldvollen Gabe und der auch späterhin von Neuem ausgedrückten Gnade Seiner Majestät des Kaisers zu danken, der gleich seinen Vorfahren der Versammlung seine mächtige Hilfe gewährt hat. Wir haben dann denjenigen Ministerien, welche uns vermöge ihrer Aufgaben näher stehen, zu danken, die alles, was in ihren Kräften war, gethan haben, uns entgegenzukommen, vor allen dem Herrn Minister der Unterrichts-Angelegenheiten, demnächst dem Herrn Kriegsminister, den Herren Ministern der landwirthschaftlichen Angelegenheiten und der öffentlichen Arbeiten, und von den Reichsbehörden der Postverwaltung und dem Reichsgesundheitsamt. Es macht mir besonderes Vergnügen, an dieser Stelle der uns freilich nur einmal nahe getretenen, aber dann auch besonders hilfreichen Eisenbahnverwaltung zu gedenken, welche es allein ermöglicht hat, bei dem ungemein schwierigen Betriebe der Stadtbahn die vielen und grossen Extrazüge zu stellen, die einen grossen Theil der Mitglieder zu der Regatta geführt haben.

Was unsere Stadt und der Herr Oberbürgermeister dieser Versammlung geworden sind, das brauche ich nicht auszuführen; jeder weiss so sehr, in wie ausgiebiger, opulenter Weise wir aufgenommen und gefeiert sind, dass ich als Bürger dieser Stadt am wenigsten glaube von neuem unseren Gefühlen Ausdruck geben zu müssen. Ich denke, jeder, der von hier fortgeht, wird sagen müssen, dass Berlin in der That in bestem Sinne gastfreundlich der Naturforscher-Versammlung gegenübergetreten ist.

Ich habe dann besonderen Dank zu sagen unserer Universität und ganz besonders dem Herrn Rektor für die unermüdliche, freundliche und in jeder Beziehung erfolgreiche Unterstützung, die er und die Universität uns hat zu Theil werden lassen. Ich denke, meine Herren, alle diejenigen, welche an den Sektionen betheiligt waren, und welche täglich ihren Eintritt in jenes grosse und berühmte Haus genommen haben, werden, so sehr dieses Haus alterthümliche Verhältnisse bietet und vielleicht nicht nach allen Richtungen den Ansprüchen entspricht, die man an eine neue Universität macht, doch sich berührt gefühlt haben von dem Geist ächt wissenschaftlichen Lernens und Forschens, dessen Trägerin diese Universität seit mehr als 50 Jahren gewesen ist. Sie werden, indem Sie in diesen Lehrräumen ihre Diskussionen führten, daran gedacht haben, welche grosse Erinnerungen an dieselben geknüpft sind. Es ist das, wie im Jahre 1828 Oken ausgeführt hat, der grosse Vorzug, den die Naturforscher-Versammlung geniesst, wenn sie in einer Universitätsstadt tagt, dass sie in höherem Maasse in die Möglichkeit versetzt wird, jeder Richtung wissenschaftlichen Forschens eine bequemere, eine unmittelbarere Ausführung zu geben, indem die Hilfsmittel, die Apparate, die Zeichnungen und Modelle zur Stelle geschafft werden können, um den Erörterungen eine materielle Unterlage zu geben. Das haben uns die Universität und im Anschluss daran die Institute der Universität geleistet, die Ihnen in so liberaler Weise geöffnet waren.

Die beiden Akademieen der Künste und der Wissenschaft haben uns nicht so unmittelbar nahegestanden, aber ich darf doch ganz besonders aussprechen, dass die schöne Ausstellung wissenschaft-

licher Apparate Instrumente und Unterrichtsgegenstände, die noch gegenwärtig offensteht, unmöglich gewesen wäre und am wenigsten in die bequeme Verbindung mit der Versammlung hätte gebracht werden können, wenn nicht beide Akademien auch diejenigen Räume geöffnet hätten, die früher nie geöffnet worden sind, die zum eigentlichen Hausgebrauch dieser Körperschaften dienen. Diese Ausstellung selbst, das darf ich hier noch einmal hervorheben, ist unabhängig von der Naturforscher-Versammlung als solcher durch ein besonderes Komite organisirt und eingerichtet worden, welches allerdings in steter Verbindung mit uns, aber im übrigen nach eigener Entschliessung und auf eigene Verantwortung gehandelt hat, so dass die Kasse der Naturforscher-Versammlung in keiner Weise mit der Ausstellung in Beziehung steht. Wir sind den Herren Ausstellern sowohl als dem grossen Komite, welches sich mit der Einrichtung und Ausstellung beschäftigt hat, von Herzen dankbar. Diejenigen, welche vielleicht noch hier bleiben und noch mehr in das einzelne eindringen, werden sich überzeugen, eine wie lehrreiche Sammlung diese ist, und wie sehr sie berechtigt zu den Hoffnungen, welche wir bei der Eröffnung ausdrückten, dass sie zugleich ein ruhmvolles Zeugniss unserer Industrie, ein Antrieb für den Fortschritt in der Fabrikation und eine vielleicht nicht zu unterschätzende Quelle des weiteren Betriebes — ich hätte fast gesagt, des Reichthums — werden könne. Wir hatten in der That gewünscht, dass bei dieser Gelegenheit der deutschen Industrie die Möglichkeit geboten werde, dem In- und Auslande zu zeigen, was sie kann, sich selbst klar zu werden, was noch zu leisten ist, und so den hohen Zielen parallel sich zu entwickeln, welche die Wissenschaft stellt.

Wollen Sie mir gestatten, dass ich dann noch auf die Anfänge zurückgehe und dass ich in Ihrem Namen auch der grossen Hingebung und opferwilligen Thätigkeit des Berliner Yacht-Klubs gedenke, der durch monatelange Arbeit jene grosse Seedarstellung zu Stande gebracht hat, mit der wir am vorigen Sonntag uns beschäftigt haben. Es ist das eine neue Seite des gymnastischen Lebens unserer Nation, die augenblicklich wohl nirgends so sehr entwickelt ist wie hier, und von der wir wünschten, dass Sie Gelegenheit nähmen, sich mit ihr bekannt zu machen. Wir haben die Meinung, dass auf diesem Gebiete für die körperliche Entwicklung, für die Entwicklung der Energie und Thatkraft des Mannes ein Feld gegeben ist, welches wohl verdiente, neben der übrigen Gymnastik Ihrer Aufmerksamkeit empfohlen zu sein. Wir freuen uns, konstatiren zu können, dass die ssosehr gelungen ist, wie wir es am vorigen Sonntag gesehen haben.

Ich würde meinem Gefühle Zwang anthun müssen, wenn ich nicht noch bei dieser Gelegenheit den Personen unsere Anerkennung ausdrückte, welche uns in die Möglichkeit versetzt haben, Ihnen Räume zu bieten, wie die, in denen wir Sie empfangen haben: Herrn Renz, der uns diesen Cirkus zur Verfügung gestellt hat, und die Herren Gebrüder Geber, die den Wintergarten des Central-Hotels nicht blos uns überlassen, sondern, wie Sie gestern gesehen, in jeder Beziehung in herrlichster Weise ausgestattet haben. Ich darf erklären, dass beide Parteien uns gegenüber in einer so gentlemenartigen Weise gehandelt haben, so wenig die Gelegenheit merkantil ausgenutzt haben, dass sie als Muster für alle analogen Verhältnisse bezeichnet werden können.

Ich sage schliesslich der Verwaltung des zoologischen Gartens unseren Dank für die freundliche Aufnahme, die wir daselbst gefunden haben, uud die, wie ich allseitig gehört habe, von den Theilnehmern in angenehmster Erinnerung bewahrt wird. Wie viele von den Herren von den schönen Gaben aus den Berliner Brauereien genossen haben, weiss ich nicht; es war ein wenig schwierig, diese Verhältnisse so zu ordnen, dass jedem das seine dargeboten wurde.

Damit, hochgeehrte Anwesende, glaube ich in dem bescheidenen Rahmen, welchen der gegenwärtige Augenblick gestattet, den Gefühlen der Anerkennung und des Dankes Ausdruck gegeben zu haben, welche uns bewegen. Mögen die künftigen Geschäftsführer, denen wir nunmehr unser Amt übertragen werden, gleiche Hilfe. gleiche Hingebung, gleiche Stärke der Betheiligung bei ihren Mitbürgern finden, wie wir sie bei den unsrigen gefunden haben, und möge diese neue Versammlung in ihrer Weise sich würdig den früheren anreihen:

VI. Herr Fresenius:

Hochverehrliche Versammlung! Als ich am Beginn sprach, hatte ich keinen Auftrag, und doch habe ich es gewagt, im Namen meiner Vaterstadt zu sprechen; heute habe ich auch keinen Auftrag von der hochansehnlichen Versammlung, und doch wage ich, in Ihrem Namen zu sprechen.

Als wir neulich unsere Sitzungen begannen, waren es die Gefühle der Zuversicht und des unbedingten Vertrauens zu unseren Geschäftsführern. Heute gesellen sich andere Gefühle zu jenen, die Gefühle der Dankbarkeit und der höchsten Anerkennung, mögen wir nun schauen auf die gelungenen allgemeinen Sitzungen oder auf die Arbeiten der Sektionen, mögen wir schauen auf die Ausstellungen, oder auf die geselligen Vereinigungen — überall hatten wir Gelegenheit, die Sachkenntniss, den enormen Fleiss, die Thatkraft zu bewundern, die unsere Herren Geschäftsführer an den Tag gelegt haben, aber

nicht allein die Sachkenntniss, die Thatkraft und den Fleiss, sondern auch eine seltene Liebenswürdigkeit, mit der uns alles geboten wurde.

Hochverehrliche Versammlung, wir gehen ja wieder nach Hause, jeder an seine Arbeitsstätte, an den stillen Schreibtisch, an das Krankenbett, in die Laboratorien, aber wir nehmen das gemeinsame Gefühl mit, das Gefühl, dass unsere Kenntnisse bereichert sind; Anregungen aller Art nehmen wir mit, aber auch vielerlei andere freudige Gefühle: wir haben alten Freunden die Hand gedrückt, wir haben viele neue Freundschaften geschlossen. Wir haben bedauern müssen, dass die Sektionen getrennt arbeiteten — das kann nicht anders sein —, haben wir aber getrennt gearbeitet, so haben wir jetzt auch die gemeinsame Freude, wir haben die Freude, dass die grösste Stadt Deutschlands im höchsten Masse bestrebt ist, die Naturwissenschaften und alles, was für den Arzt von Bedeutung ist, zu fördern. Wer hat je schönere Anstalten gesehen, wie sie uns hier gezeigt worden sind.

Aber auch eine andere Freude ist uns zu Theil geworden. Wir haben gesehen, dass Männer aus allen Theilen Deutschlands zusammenwirken, die Naturwissenschaften und alles, was die ärztliche Kunst nur irgend bietet, zu fördern, in der allerenergischsten Weise, und dass wir somit auch beitragen, den Ruhm unseres grossen, schönen, geliebten Vaterlandes zu fördern im Wettbewerb der Völker, dass wir die hohe Stufe, die erreicht worden ist, bewahren und von Stufe zu Stufe steigern.

Nun, meine verehrten Herren und Damen, wenn wir auf die Versammlung zurückschauen, die in diesem Grade gelungen ist, so erfordert es die Dankbarkeit, dass wir denen das zu erkennen geben, die uns diese Versammlung geboten haben. Wohl wird ihnen die Erinnerung an das gelungene Werk ein kleiner Lohn sein, aber es ist auch unsere Pflicht, das zu thun, was in unserem Vermögen steht, und so bitte ich Sie, sich von den Plätzen zu erheben und ein Hoch auszubringen auf unsere Geschäftsführer. Sie leben hoch!

7. Herr A. W. Hofmann:

Gestatten Sie mir, hochverehrte Festgenossen, im Namen meines Kollegen und in meinem eigenen, unseren Dank auszusprechen dem Herrn Vorredner, meinem altbewährten Freunde Prof. Fresenius, für die freundlichen Worte der Anerkennung, welche er uns gezollt hat, Ihnen Allen, verehrte Damen und Herren, für den freudigen Zuruf, durch welchen Sie seine Worte zu den Ihrigen gemacht haben. Solche Worte aus solchem Munde und in tausendstimmigem Jubelchor von solcher Versammlung aufgenommen und weitergetragen, sind wie Champagner am Schlusse eines fröhlichen Gastmahls. Es ist den Geschäftsführern ein überaus wohlthuender Gedanke annehmen zu dürfen, dass, was sie guten Willens, aber nicht ohne Sorge Ihnen geboten haben, nicht ganz und gar hinter den berechtigten Erwartungen zurückgeblieben ist, mit denen Sie nach Berlin gekommen sind. In einer Versammlung von nahezu sechstausend Personen, zumal in einer Versammlung, zu welcher die schönere Hälfte der Menschheit ein Contingent von Fünfzehnhundert gestellt hat, es Allen recht zu machen, möchte wohl eine unlösbare Aufgabe sein. In der That hat es auch an Nackenschlägen nicht gefehlt, wir sind Ihnen aber zu besonderem Danke verbunden, dass Sie dieselben bisher in so geringer Anzahl ausgetheilt haben. Für etwaige Nackenschläger, welche noch nicht Zeit gefunden haben, die für uns bestimmten Liebesgaben an den Mann zu bringen, sei indessen an dieser Stelle bemerkt, dass die gütige Natur Ihre beiden Geschäftsführer an der betreffenden Stelle mit einer Haut von nicht unbeträchtlicher Dicke ausgestattet hat.

Noch ist es uns, ehe wir von der Versammmlung Abschied nehmen, ein Bedürfniss, allen Denen unseren herzlichen Dank auszusprechen, die uns bei den Vorbereitungen für die Naturforscherversammlung während der letzten Monate alltäglich, ich möchte fast sagen allstündlich, in unermüdlicher Ausdauer zur Seite gestanden haben.

Vor Allem gebührt dieser Dank unserem Schatzmeister Herrn Geh. Rath Kleinschmidt, welcher an der Spitze eines Stabes wohlgeschulter, sachkundiger Beamten die umfangreichen Geschäfte des Komités mit einer Umsicht und Hingebung geleitet hat, welche Alle, die mit ihm in Berührung gekommen sind, mit Bewunderung erfüllt hat. Er ist gewissermassen unser Minister des Inneren gewesen.

Mein Kollege hat Ihnen von den schwierigen Verhandlungen gesprochen, welche der glücklichen Lösung der Aufgabe, eine so grosse Anzahl unserer Gäste auf der Eisenbahn nach dem Müggelsee zu befördern, vorausgegangen sind. Diese Lösung verdanken wir Herrn Dr. Bartels, der in unserem Komité die Funktionen eines Verkehrsministers übernommen hatte.

Herr Künne ist unser Generalquartiermeister gewesen und hat diese anstrengende Thätigkeit mit einer Ausdauer und Geschäftskenntniss geübt, für welche ihm viele unserer Gäste bereits ihre höchste Anerkennung ausgeprochen haben.

Die Direktion der öffentlichen Arbeiten war Herrn Regierungsbaumeister Jaffé zugefallen. Seinem künstlerischen Geschmack und seiner Liebe zur Sache ist es möglich gewesen, in kurzer Frist den Circus Renz in eine würdige Arena für unsere olympischen Spiele zu verwandeln.

Herr Dr. Otto Olshausen hat das Gewicht seiner organisatorischen Begabung für die mannichfachsten Aufgaben des Komités in der Wagschale fallen lassen. Durch den versöhnenden

Einfluss, den er allseitig geübt hat und durch den feinen Takt, mit dem er jedes Missverständniss in einer alle Theile befriedigenden Weise zu lösen verstand, hat er wesentlich zum Gelingen des Werkes beigetragen.

Auch den Herren Guttstadt, S. Guttmann und Sklarek sind wir für die ausserordentlichen Opfer, welche sie den Interessen der Naturforscher-Versammlung gebracht haben, aufs Höchste verpflichtet. Die Redaktion des Tageblattes, welches sich bereits in Gestalt eines stattlichen Bandes in Ihren Händen befindet, ist eine Leistung gewesen, mit welcher nur so erprobte Kräfte betraut werden konnten.

Noch haben wir der umfassenden Mitwirkung unseres Freundes Dr. Lassar zu gedenken. Herr Lassar hatte sich zunächst unter den Auspicien Geh.-Rath Bardeleben's die Riesenaufgabe gestellt, die Ausstellung zu organisiren, welche sich eines so ungetheilten Beifalls zu erfreuen gehabt hat. Allein seinem unbegrenzten Thatendurste war dieses Feld ein zu beschränktes. Er übernahm daher gleichzeitig auch noch das Ministerium der öffentlichen Heiterkeiten. Was er in dieser verantwortlichen Stellung fertig gebracht hat, mit welcher opfermuthigen Hingebung er sich den aufreibenden Pflichten dieses schweren Berufes gewidmet hat, davon sind Sie erst gestern Abend noch Zeuge gewesen.

Aber auch unseren jungen akademischen Kommilitonen gebührt die lebhafteste Anerkennung. Sie haben sich als höchst verständnissvolle und sympathische Mitarbeiter erwiesen. Ohne Studenten bringen wir Professoren zuletzt doch nichts fertig! Von ihrer Leistungsfähigkeit haben sie uns gleichfalls am gestrigen Abende ruhmvollen Beweis geliefert.

Bisher habe ich im Namen beider Geschäftsführer gesprochen. Darf ich nun schliesslich noch ein Wort in meinem eigenen Namen hinzufügen. Es ist mir ein Bedürfniss, hier öffentlich auszusprechen, dass, wenn die 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu einem erfreulichen Ende geführt worden ist, wir diesen Erfolg in erster Linie Ihrem ersten Geschäftsführer, meinem Kollegen Virchow verdanken. Die Anstrengungen, welche er gemacht hat, grenzen an das Unglaubliche. Wer ihn im Interesse der Naturforscherversammlung hat arbeiten sehen, hätte glauben können, dass es seine ausschliessliche Lebensaufgabe sei, sich mit den Vorbereitungen für die bevorstehende Naturforsammlung zu beschäftigen habe, und doch ist es gewiss Einigen von Ihnen nicht unbekannt geblieben, wie viele Eisen Virchow ausserdem noch im Feuer hat.

Meine Aufgabe, hochverehrte Festgenossen, naht ihrem Ende und ich könnte mich mit den Worten: „Auf frohes Wiedersehen in Wiesbaden“ von Ihnen verabschieden. Aber ich habe noch einen Vorschlag im Sinne, den ich nicht unausgesprochen lassen möchte. Mein Kollege hat die erste allgemeine Versammlung mit dem Rufe eröffnet: „Es lebe der deutsche Kaiser.“ Lassen Sie uns die dritte allgemeine Versammlung mit denselben glückverheissenden, alle deutschen Herzen in patriotische Schwingungen versetzenden Worten schliessen:

Sr. Majestät der Kaiser von Deutschland lebe hoch!

VIII. Herr Virchow: Ich erkläre nunmehr die 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte für geschlossen und rufe Ihnen zum letzten Male ein fröhliches „Auf Wiedersehen!“ zu.

II. Das Tageblatt.

Diejenigen Mitglieder und Theilnehmer, welche die Nummern 1, 2, 3 und 4 des Tageblattes noch nicht erhalten haben, können dieselben gegen Vorzeigung ihrer Legitimationskarte im Geschäftsbureau — Universität, Auditorium X, — bis Sonntag Abend 6 Uhr, von Montag an Leipzigerstrasse 75, im Bureau der Naturforscher-Versammlung erhalten.

Diejenigen Herren, welche eine Nachsendung des Tageblattes wünschen, werden ersucht, ihre Adressen im Geschäftsbureau (vergl. oben) unter Vorzeigung ihrer Karten abzugeben, oder bei brieflicher Uebersendung ihrer Adressen ihre Legitimationskarten beizulegen.

Titel, Inhaltsverzeichniss, wie Sach- und Namensregister werden vom 15. Oktober ab vom Bureau der Naturforscher-Versammlung, Leipziperstrasse 75, SW., in der angegebenen Weise verabfolgt werden.

III. Das Geschäftsbureau.

Das Geschäftsbureau der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte verbleibt noch bis zum Sonntag, den 26. September einschliesslich, in seinem bisherigen Lokale in der Universität, Auditorium X. Von Montag, den 27. September, an wird dasselbe wieder in der Leipzigerstrasse 75 geöffnet sein.

IV. An die Sektionen, das Ausstellungs- und das Redaktions-Komite.

Um die Kassenangelegenheiten der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte möglichst bald zum vollständigen Abschluss zu bringen, ersuchen die unterzeichneten Geschäftsführer dringend, die dabei in Betracht kommenden Abrechnungen schleunigst, spätestens bis zum 30. d. M., an das Bureau (Leipziger Str. No. 75) gelangen zu lassen.

Virchow. Hofmann.

V. Bericht aus den Sektionen.

(Reihenfolge nach der Einlieferung der Protokolle.)

4. Sektion für Botanik.

Donnerstag, den 23. September.

Vorsitzender: Herr Strasburger (Bonn).

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 11 Uhr, theilt mit, dass heut noch ein zweites Sektions-Diner stattfindet und stellt die Hauptpräsenzliste definitiv fest.

Vor der Sitzung demonstrirten im Laboratorium des Herrn Pringsheim die Herren van Beneden (Lüttich), Pfeffer (Tübingen), Strasburger (Bonn) eine Reihe von Präparaten und zeigten mehrere physiologische Versuche.

1. Herr Leitgeb (Graz) legte der Sektion vor: photographische Ansichten einiger im Grazer botanischen Institute gebauten Modelle, welche theils embryologische Verhältnisse, theils den Verlauf der Gefässstränge betreffen. Von letzteren liegen auch stereoskopische Aufnahmen zur Ansicht vor, um beurtheilen zu können, in wie weit dieselben beim Unterrichte als Ersatz der immerhin kostspieligen Modelle geeignet seien.

2. Herr Schmitz (Greifswald) bespricht die verschiedenen Variationen, welche die Fruchtbildung bei den Florideen aufweist, indem er die Entwickelung der Frucht bei den fünf Ordnungen der Rothtange (Nemalinen, Caulacanthinen, Sphaerococcinen, Cryptoneminen und Rhodymeninen) näher darlegt. Er hebt dabei besonders das ganz eigenartige Auftreten eines doppelten Befruchtungsaktes bei der Fruchtbildung zahlreicher Florideen hervor.

Herr Pringsheim (Berlin) bemerkt hierzu, dass es ihm scheine, als ob kein genügender Grund vorhanden sei, bei den Florideen einen zweiten Befruchtungsakt anzunehmen; er hält es für richtiger, den interessanten Verschmelzungsakt, dessen Formen bei den Florideen der Vorredner darlegt, als einen Hilfsvorgang der Ernährung der entstehenden Spore zu bezeichnen.

Herr Schmitz (Greifswald) erwiedert darauf, dass alle einzelnen Thatsachen des sogenannten zweiten Befruchtungsaktes durchaus übereinstimmen mit anderweitig beobachteten Befruchtungsakten, so dass er glaubt, auch auf den vorliegenden Vorgang die Bezeichnung Befruchtungsakt anwenden zu müssen.

3. Herr Magnus (Berlin) legt im Auftrage des Herrn F. Ludwig (Greiz) eine grössere Anzahl der interessanten Fergenwespen vor, welche neuerdings Herr Fritz Müller in den Fergen der Stajahy in Brasilien gesammelt hat, und bespricht einige Beziehungen derselben zu den von ihnen bestäubten und bewohnten Fergenarten der Gruppen Pharmacosycea und Urostigma. Die vorgelegten Exemplare sind: Tetrapus americanus S. Mayr (aus Pharma cosycea), Blastophaga brasiliensis G. M. (aus Urostigmaarten), Bl. bifossulata G. M. auf eine einzige Urostigmaart beschränkt, Tetragonaspirarten (♀ u. die als Ganosoma von G. M. beschriebenen Männchen aus Urostigma), Critogaster singularis G. M., Cr. piliventris G. M. und Cr. nada G. M. (aus Pharmacosycea), Colyostichus brevicaulis G. M. und C. lingicandis G. M. (aus Urostigma), Aëpocerusarten Diomorus variabilis G. M. und Diomorus n. sp. (aus Ficus doliaria mit balanus und lepasförmigen Gallen, ein novum genus ebenfalls gallenbildend und die einzige Braconide der Feigen Pseuobolus pygmaeus.

Herr Schumann (Berlin) lies die Blüthen einer Lynosia cirkuliren, welche zur Demonstration der in der letzten Sektionssitzung gemachten Bemerkung über diese Gattung dienen sollten.

Herr Frank (Berlin): Ueber die Mikroorganismen des Erdbodens.

Die Frage, welche niederen Pilzformen im natürlichen Erdboden vorhanden sind, wurde beantwortet, indem minimale durch Zerkleinerung und Sieben des Bodens gewonnene Theilchen desselben in nach den gebräuchlichen Methoden hergestellte Pilzkulturen, nämlich in sterilisirte Nährgelatine oder in Pflaumendecoct im hängenden Tropfen auf den Mikroskopobjectträger gebracht wurden. Zur Verwendung kamen: 1) ein humusreicher Kalkboden, der Jahrhunderte lang Buchenwald trägt, 2) ein humöser Sandboden mit nachweislich wenigstens zwei Jahrhunderte lang fortgesetzter Kiefernkultur, 3) ein Wiesenmoorboden, 4) ein Lehmboden des Marschlandes der Unterelbe, 5) Boden vom Gipfel der Schneekoppe. Es wurden gefunden in wechselndem, nicht regelmässigem Auftreten verschiedene Hyphomyceten, nämlich ein Oidium, ein Cephalosponium, eine Torula, eine kleine einfache Botrytisform, in einem Boden eine Mucorinee. Konstant in allen Böden aber zeigte sich ungefähr am zweiten Tage der Kultur ein Spaltpilz, bei allen Böden ein und derselbe. Zuerst erscheint er in Form langer ungegliedeter Leptotrixfäden. Sehr bald tritt in denselben Gliederung ein, wodurch sie oft zickzackförmig brechen in längere oder kürzere Fadenstücke, die Bacillusform. Dann folgt noch weitere Theilung in kurze cylindrische oder ovale Cylinder, die Bakterienform Nach mehreren Tagen schliesst regelmässig die

Entwickelung ab mit der Sporenbildung unter allmäliger Vergallertung der Membran der Fäden oder Stäbchen. An den Sporen wurde in Objectträgerkultur wiederum Auskeimung in kurze Stäbchen beobachtet, die vor der Theilung entweder gerade bleiben oder auch sich krümmen und so die Form des Kommabacillus annehmen. Der Entwickelungscyklus liegt also vollständig vor. Innerhalb desselben zeigten sich noch folgende Variationen: 1) In Bezug auf Beweglichkeit, indem Fäden, Bacillen und Bakterien entweder starr bleiben können oder flexil werden, nicht selten auch lebhaft durch einander wimmelnde Bewegung annehmen; 2) in Bezug auf die Dicke der Individuen, indem dieselben bei der üppigen Ernährung im Beginn der Kultur 1,2—1,8 μ stark sind, bei fortgesetzter Vermehrung oft dünner werden bis zu 0,8 und selbst 0,6 μ Durchmesser. Uebergänge der verschiedenen Dickegrade in demselben Faden sind konstatirt. Damit ist eine neue Bestätigung der von Zopf gegenüber den herrschenden Meinungen der Bakteriologen vertretenen Ansicht gegeben, dass die morphologischen Merkmale der Spaltpilze, nach denen man bisher Gattungen und Arten unterschied, hierzu unbrauchbar sind, vielmehr nur Entwickelungsstadien eines und desselben Pilzes darstellen können. Naturhistorisch müsste man den Bodenspaltpilz daher als Leptothrix terrigena, Bacillus terrigenus, Bacterium terrigenum bezeichnen, je nachdem er in diesem oder jenem Entwickelungszustande sieh befindet. Vortragender geht nun auf die chemischen Processe im Erdboden über, die man bisher hypothetisch der Thätigkeit von Mikroorganismen zugeschrieben hat, und zwar auf die zuerst von Schlösing und Müntz vermuthete Nitrification von Ammoniakverbindungen. In sterilisirte Lösungen von 0,008 g Chlorammonium auf 100 ccm Wasser nebst etwas Pilznährstoff wurden die durch Reinzüchtung gewonnenen Pilzformen eingeimpft und dann nach dem Auftreten von Salpetersäure (geprüft mit Diphenylamin) und nach dem Verschwinden des Ammoniaksalzes (geprüft mittelst des Nesslerschen Reagens) die Fähigkeit oder Unfähigkeit, Nitrification zu bewirken, ermittelt. Die Controlversuche mit frischem unsterilisirtem Boden ergaben nach 4 Wochen starke Abnahme des Chlorammoniums, nach 8 Wochen nur noch eine Spur, nach 10 Wochen vollständiges Verschwundensein desselben. Dagegen trat in den mit den verschiedenen Bodenpilzen besäeten Lösungen in keinem Falle Nitrification ein. Weiter ergab sich, dass auch der sterilisirte, ja sogar der geglährte Erdboden bei der gleichen Versuchsanstellung Ammoniaksalz in Nitrat oder Nitrit umwandelt. Es folgt daraus, dass die im Erdboden lebenden Pilze nicht im Stande sind, Ammoniksalze zu nitrificiren, dass dieser Process im Boden vielmehr ein anorganischer ist, der an die Nitrification durch Platinmoor oder durch Ozon erinnert.

5. Herr Frank Schwarz (Breslau): Ueber die chemische Untersuchung des Protoplasmas.

Der morphologischen Differenzirung des Protoplasmas entspricht eine chemische Differenzirung. Durch die bisherigen Untersuchungen ist dies nicht nachzuweisen, wohl aber wenn man die Methode der partiellen Lösung anwendet. Es wurden hauptsächlich jene Substanzen als Reagentien verwendet, welche zur Unterscheidung der Eiweissstoffe gebraucht wurden, Wasser, Neutralsalze verschiedener Concentration. K_2HPO_4 und Na_2HPO_4 Kalkwasser, Kalilauge, Essigsäure und Salzsäure verschiedener Concentration, ferner Pepsin und Trypsinverdauung und einige Metallsalze.

Redner geht auf die einzelnen Resultate, welche sich daraus ergeben näher ein und bespricht noch im speciellen die Eigenschaften des Chromatins, welches sich als der relativ leichtest lösliche Körper im Kern erwies mit Ausnahme im Verhalten gegen Säuren.

6. Herr Sorauer (Proskau) legte Blüthen von gefüllten Begonien vor, deren Füllung durch Umwandlung der Griffel in Blumenblätter entstanden. Die Blumen waren ihrer Stellung und Entwicklung nach männliche Blüthen. Auf den in Blumenblätter umgewandelten Griffelästen sassen reichlich Ovula in verschiedenen Stadien der Verlaubung.

Ferner waren Blumen von Cinerarien vorgezeigt, bei denen die Füllung willkürlich sich durch Verschiebung der Vegetationszeit hatte erzeugen lassen.

7. Herr Seibert (Wetzlar) demonstrirt seine neuen Objective.

Zum Schluss dankt der Vorsitzende den Funktionären der Sektion, sowie den übrigen Berliner Kollegen für den freundlichen Empfang und das liebenswürdige Entgegenkommen — welchen Dank die auswärtigen Mitglieder durch Erheben von den Sitzen zum Ausdruck bringen — und schliesst um 1 Uhr die Sitzungen der Sektion.

5. Section für Zoologie.

Sitzung am Donnerstag, den 23. September, Vormittags 11 Uhr.
Vorsitzender: Herr Prof. Selenka (Erlangen).

1. Herr Selenka demonstrirt lithographirte Abbildungen, welche als Erläuterungen der Vorlesungen über Zoologie unter den Studenten zu vertheilen sind und von denselben genauer ausgeführt werden können.

2. Herr Nehring (Berlin) giebt zunächst einige neue Notizen über altgermanische Haushunde (Inka-Hunde). Seit der Magdeburger Naturforscher-Versammlung, auf welcher ich über die von Reiss und Stübel aus Peru mitgebrachten altperuanischen Hunde-Mumien ziemlich eingehend gesprochen habe*), sind mir durch die Güte des Herrn Dr. Macedo in Lima zwei neue Sendungen von Hunde-Mumien aus peruanischen Gräbern zugegangen. Eine genauere Untersuchung derselben hat meine früher geäusserten Ansichten in allen Hauptpunkten bestätigt. Die Inka-Hunde bilden einen eigenthümlichen Typus von Haushunden, innerhalb dessen sich durch verschiedene Haltung und Pflege mehrere Rassen entwickelt haben, welche gewissen europäischen Hunde-Rassen (Schäferhund, Dachshund, Mops resp. Bulldog) parallel stehen und als Analoga derselben erscheinen.

Diskussion:

Herr Landois (Münster i. W.) fragt, von welchen Wolfarten die besprochenen Inka-Hunde abzuleiten seien.

Herr Nehring erwidert, dass der Typus der Inka-Hunde von keiner wilden Canis-Art Südamerikas abzuleiten ist, sondern dass derselbe sehr wahrscheinlich aus der Domestikation der kleineren (südlichen) Varietäten des nordamerikanischen Wolfes hervorgegangen sei.

Herr Eduard van Beneden (Lüttich) fragt, ob die Eltern der 3 im Vortrage erwähnten jungen mopsähnlichen Wölfe auch schon dieselbe Anomalie gezeigt hätten.

Herr Nehring erwidert, dass die Eltern völlig normal gebildet waren; übrigens zeigt nur einer der drei jungen Wölfe eine mopsähnliche Bildung der Schnauze, doch zeigen alle drei in den Formen des Schädels und des Gebisses eine Annäherung an gewisse Haushunde.

3. Herr Nehring sprach ferner über halbdomesticirte Schweine in Neu-Guinea.

Durch die freundlichen Mittheilungen des Herrn Dr. O. Finsch, sowie auf Grund der Untersuchung einer von ihm mitgebrachten Collection von Schweine-Schädeln bin ich in der Lage, Ihnen einige interessante Mittheilungen über die eigenthümliche Schweinezucht der Eingeborenen von Kaiser-Wilhelmsland machen zu können. Neben dingo-ähnlichen Hunden bilden Schweine die einzigen Haussäugethiere der dortigen Eingeborenen; diese Schweine sind aber keineswegs völlig der Herrschaft des Menschen unterworfen, sondern sie führen, zumal im erwachsenen Zustande, ein mehr oder weniger wildes Dasein. Zucht aber hatten die Eingeborenen (bei ihren Hütten) überhaupt nicht, sondern nur Zuchtsauen, und sie überlassen es diesen, zur Zeit der Brunst in die Wälder zu laufen und sich mit einem wilden Eber zu paaren**). Nach der Begattung kehren die Sauen zu den Hütten der Eingeborenen zurück.

Die demnächst zur Welt kommenden Ferkel geniessen von Seiten der Papua-Frauen oft eine zärtliche Pflege; letztere nehmen nämlich sehr gerne ein Ferkel an die Brust, säugen es und pflegen es auch später noch mit Sorgfalt, namentlich in dem Falle, dass sie ein Kind verloren haben.

Man erkennt den Einfluss reichlicher und bequem zu erlangender Nahrung sehr deutlich an vielen unter den Schädeln, welche Herr Dr. Finsch kürzlich aus Kaiser-Wilhelms-Land mitgebracht und der mir unterstellten Sammlung überlassen hat. Dieselben rühren meistens von jung aufgezogenen und bequem genährten Exemplaren her, welche durch die Eingeborenen des Dorfes Hihiaura bei festlichen Gelegenheiten verzehrt worden sind; einige wenige stammen von wilden Exemplaren. Die Mehrzahl zeigt in mehr oder weniger hervortretender Weise die Veränderungen, welche der Schädel von Wildschweinen erleidet, wenn letztere vom ersten Jugendalter an ein bequemes Dasein bei reichlicher Nahrung führen, wenn sie also nicht gezwungen sind, durch mühsames Wühlen mit der Schnauze sich das nöthige Futter zu verschaffen und sowohl hierbei, als auch bei anderen Gelegenheiten harte Kämpfe mit Concurrenten zu bestehen. Herrmann von Nathusius hat diese Veränderungen des Schweineschädels in seinen „Vorstudien“ einst meisterhaft geschildert; unser Material aus Neu-Guinea bestätigt seine Ausführungen in klarster Weise.

Dieselbe primitive Schweinezucht, welche wir heutzutage noch in Kaiser-Wilhelms-Land finden, hat vermuthlich vor Jahrhunderten resp. Jahrtausenden auch in anderen Ländern geherrscht; sie repräsentirt eine gewisse Phase der vorzeitlichen Hausthierzucht überhaupt und ist deshalb von allgemeinerem Interesse.

4. Herr Fritsch legt der Versammlung Präparate und Abbildungen einiger Parasiten vor, welche von ihm vor einiger Zeit in den Sitzungsberichten der Königl. Akademie der Wissenschaften (Sitzung vom 28. Januar 1886) beschrieben wurden. Er wünscht, dass die dafür sich interessirenden Herren bezüglich der von ihm Corallobothrium solidum genannten Form eine Meinungsäusserung dahin abgeben,

---

*) Tageblatt der Magdeburger Versammlung, S. 169 ff.

**) Die wilde Art, welche man dort verbreitet findet, ist Sus papuensis; sie steht dem Sus vittatus von Java, Sumatra etc. nahe. In wie fern ausserdem noch Sus niger Finsch als Stammart von Hausschweinen in Betracht kommt, muss weiter festgestellt werden.

ob sie die Anfügung dieser Form als novum genus an die Bothriocephalen als das Geeignetste erachten, wie es der Vortragende thut, oder vielleicht die Bildung einer besonderen Familie, die zwischen Bothriocephalen und Taeniaden zu stellen wäre, geeigneter hielten, oder endlich sie den Taenien anreihen möchten. Gleichzeitig macht er auf das Auftreten eingekapselter Nematoden in den Organen des Zitterwelses aufmerksam, die trotz der mächtigen elektrischen Function bis in die elektrischen Organe selbst eindringen.

Herr Hertwig (München) fragt, nach welchem Typus der weibliche Geschlechtsapparat gebaut sei, ob der Uterus eine besondere Ausmündung besitze, wie bei den Bothriocephaliden, oder nicht, wie bei den Taenien, ob die Eier zusammengesetzte sind und ob eine Differenzirung von Keim- und Dotterstock vorliegt. Im Allgemeinen scheine es, dass das Corallobothrium sich den Taenien anschliesse.

Herr Schauinsland (München) spricht die Ansicht aus, dass die Zusammensetzung der Eier ein Kriterium abgeben würde, ob der fragliche Parasit zu den Taenien oder zu den Bothriocephalen zu stellen sei. Die Bothriocephalen besitzen zusammengesetzte Eier, bei denen die Dotterelemente meistens noch in Gestalt von intakten Zellen vorhanden sind und haben ausserdem eine primäre meist gedeckelte Chitinschaale. Bei den Taenieneiern dagegen ist der Dotter wohl nie mehr zellenhaltig, und ihre Chitinschaale ist eine sekundäre.

Herr Eduard van Beneden (Lüttich) schliesst sich der Ansicht Prof. Hertwigs nicht an, dass man auf die Zusammensetzung der Eier einen grossen Werth legen darf. Bei Taenien existirt um die Keimzelle herum eine flüssige Schicht, die nach seiner Meinung vom Dotterstock abstammt und die der Schicht Dotterzellen der Bothriocephaliden-Eier entspricht. Bei Trematoden findet man auch Formen, bei welchen die Elemente des Dotterstockes sich als Zellen um die Keimzellen legen, andere, wo diese zelligen Elemente nicht mehr zu erkennen sind. Aber er theilt die Meinung des Prof. Hertwig insofern, dass auch ihm aus dem Charakter des Kopfes und demjenigen des Geschlechtsapparates hervorzugehen scheine, dass Corallobothrium zu den Taeniaden gehört.

Herr Fritsch erwidert, dass bei Corallobothrium die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane getrennt seien und dass hinsichtlich der Organisation eine Annäherung an Triaenophorus zu erkennen sei. Im übrigen halte er die Entscheidung der Frage nach der Stellung von Corallobothrium offen und sei nach keiner Richtung präoccupirt.

5. Herr Gustav Joseph (Breslau) spricht über das centrale Nervensystem der Bandwürmer. Sein Vortrag gipfelte in folgenden Sätzen:

1) Die beiden Hirnganglien der Tänien sind bei manchen Arten (Taenia transversalis des Murmelthieres, T. rhopalocera des Hasen) nicht wie bei vielen Arten nur durch eine einzige, nämlich dorsale, Kommissur verbunden, sondern durch 2 Kommissuren, eine dorsale und eine ventrale, die durch Grundsubstanz und Muskelausstrahlungen getrennt sind. Bei T. crassicollis ist die ventrale Kommissur nahe an die dorsale geschoben, aber noch von derselben geschieden. Schon bei den Trematoden ist die ventrale Kommissur dünn.

2) Jedes der Hirnganglien ist aus 3 Ganglien, nämlich einem mittleren grossen und je einem dorsalen und ventralen kleineren zusammengesetzt, die am deutlichsten bei T. crassicollis, und zwar durch Muskelausstrahlungen von einander getrennt sind. Jeder der beiden Seitennervenstämme hat daher drei Wurzeln. Ersteres Moment erhellt aus Querschnitten durch den Kopf der T. saginata var. triquetra; letzteres aus Querschnitten durch den Hals der T. crassicollis.

3) In dem Stadium der Finne, in welchem die Ausstülpung des Haftapparates noch nicht stattgefunden hat, ist das centrale Nervensystem in 6 äquatorial gestellten Ganglienzellenhaufen (Ganglienzelle von 0,012 mm Durchmesser, Kern derselben 0,0046 mm Durchm.) angelegt, die später durch Auswachsen bipolarer Fortsätze zu einem Nervenring mit 2 aus je 3 Ganglienhaufen bestehenden Verdickungen sich verbinden.

6. Herr Lindner (Cassel) sprach über eine anscheinend noch nicht bekannte, jedoch wohl charakterisirte Gattung von Infusorien aus der Abtheilung der Peritrichen, welche in der Gegend von Cassel sehr gemein ist und parasitische Eigenschaften besitzt. Er entdeckte dieselben zuerst vor etwa 2 Jahren (Juli 1884) in einem mit organischen Zersetzungsstoffen sehr verunreinigten Brunnenwasser dortiger Gegend, dessen Genuss bei 2 Personen nach ärztlichem Urtheil eine typhöse Infection bewirkt hatte.

Bei weiterem Nachforschen fanden sich die nämlichen Ciliaten in und bei Cassel fast konstant in den Schmutz- und Abfallwässern aus menschlichen Haushaltungen und aus Viehställen, im Kanalwasser u. s. w., sehr oft in Gesellschaft von kleineren und grösseren Schrauben-Bakterien, vom Punctum saltans an bis zu den längeren Spirillen und Spirochäten.

Sie fanden sich ferner in dem Coekalinhalte von Schweinen (unter 5 Fällen 2 Mal), sowie in den Dejectionen von Typhuskranken (unter 6 auf Infusorien untersuchten Fällen 4 Mal) und bei einem von diesen Kranken auch im Urin.

Die vollständig entwickelten Infusorien der qu. Gattung kamen übrigens sowohl in der freien

Natur, wie in dem Darminhalte der genannten Thiere und der typhuskranken Menschen in der Regel noch nicht bei der ersten mikroskopischen Untersuchung, sondern gewöhnlich erst nach 5- bis 8tägiger Beobachtung der betreffenden Nährsubstrate zum Vorschein, während in den ersten 2 Tagen meist nur eingekapselte Infusorien und demnächst lebende Monaden und Uvellen sichtbar waren.

Die qu. Ciliaten gehören nach Mittheilung des Herrn Prof. Bütschli, welcher die Güte hatte, dieselben vor einiger Zeit näher zu untersuchen, zu den freischwimmenden stiellosen Vorticellen, welche — wie es scheint — niemals einen Stiel bilden, jedoch mit ihrem hinteren Wimperkranze gelegentlich sich hier und da festheften. Im übrigen besitzen sie denselben inneren Bau, wie die gestielten Vorticellen und weichen nur in der äusseren Form ein wenig davon ab.

Sie schwimmen sehr behende mit dem hinteren Körperende voran und drehen sich hierbei gern um ihre Längsachse.

Beim Austrocknen ihres Nährsubstrates oder beim Einwirken von anderen ihre Existenz bedrohenden Einflüssen bilden sie Dauerkapseln, wobei sie sich zuerst abwechselnd kräftig kontrahiren und wieder ausdehnen, sodann ihre Cilien einziehen, sich meist kugelförmig abrunden und äusserlich eine feste, sehr widerstandsfähige Hülle abscheiden. Hierbei vereinigen sich gewöhnlich mehrere Individuen zu kleineren oder grösseren sarcineartigen Gruppen, indem sie sich zwischen einander schieben und durch eine kittartige Schleimsubstanz fest mit einander verbinden.

Ihre Vermehrung erfolgt theils durch Längstheilung des ganzen Individuums theils und hauptsächlich durch Kopulation mit nachfolgender mehrfacher Theilung des Nucleus.

Ihre Nahrung besteht theils aus flüssigem Eiweissstoff, theils aus organischem Detritus und aus kleinsten Bakterien, von denen sie nicht blos die indifferenten Fäulnisspilze, wie Bacterium termo, sondern auch virulente Spaltpilzarten ohne Nachtheil für ihre Existenz zu verzehren scheinen.

Sie gedeihen nämlich in den verschiedenartigsten, thierisches Eiweiss enthaltenden Flüssigkeiten, mögen dieselben frisch oder bereits in faulige Gährung übergegangen sein. Ebenso lieben sie animalische Lymphe und flüssiges Blut, ja sie gedeihen sogar in allen eiweisshaltigen Se- und Exkretionen vom gesunden und vom kranken menschlichen Organismus, sowie in den verschiedenen Krankheitsprodukten, wenn dieselben nur nicht freie Säure enthalten. — In den bacillenhaltigen Dejektionen von Typhuskranken gezüchtet, zeigten sie eine eminente Fruchtbarkeit, sowie sie überhaupt in geeigneten Nährsubstraten sich sehr rasch vermehren.

Des Lichtes bedürfen sie zu ihrem Gedeihen nicht. — Wegen ihrer vorwaltend schlauchförmigen Gestalt dürfte der Name „Askoidien“ für diese Peritrichen-Gattung bezeichnend sein. Dieselben gehören entschieden zu den am höchsten entwickelten Infusorien, welche wahrscheinlich auch weit verbreitet sind, da sie nach den wiederholt gemachten Beobachtungen des Vortragenden von den gestielten Vorticellen — namentlich von Vorticella mikrostoma — abzustammen scheinen, welche durch blosse Veränderung ihres Nährsubstrates allmälig ihren Stiel verlieren.

7. Herr W. Haacke (Adelaide) zeigt Abbildungen, betreffend die Brutpflege bei Echidna, die Scyphomedusen des St. Vincent-Golfes und die Ontogenie der Cubomedusen.

8. Herr Joh. Marcusen (Petersburg) macht eine Mittheilung über eine nächstens zu veröffentlichende Schrift über die Cumaceen des schwarzen und mittelländischen Meeres und spricht über ihr Vorkommen im Allgemeinen, die dahin gehörenden Species (81 bis jetzt bekannte), ihre Verbreitung und Eintheilung in Gruppen, namentlich: Diastylidae, Pseudocumadae, Leuconidae, Cumadae, Campylispidae, Cumellidae und Diopidae.

8. Sektion für Geographie und Ethnologie.

Schlusssitzung: Donnerstag, den 23. September.

Nach gemeinschaftlicher Besichtigung der Ausstellung durch die Sektionsmitglieder eröffnet der Vorsitzende Dr. v. d. Steinen in dem Sitzungssaal des Völkermuseums um 1 Uhr die Sitzung.

1. Herr Neumayer bespricht das soeben fertig gestellte Werk über die Resultate der beiden deutschen Stationen im Systeme der internationalen Polarforschung: Kinguatjord im Cumberlandsund und auf Südgeorgien. Redner betont, dass der Arbeitsplan der Stationen ein so umfassender gewesen ist, dass rein geographische Bestrebungen nur in sofern eine Förderung durch diese Unternehmungen erfahren konnten, als dadurch die eigentlichen Ziele derselben nicht geschädigt wurden. Trotzdem hat auch die Geographie an sich durch die von den Expeditionen zurückgebrachten Aufnahmen eine nicht unerhebliche Bereicherung erfahren. Nach Mittheilungen über den reichen Inhalt des Werkes erwähnt Redner noch den sehr bemerkenswerthen Umstand, dass das Auftreten der Krakatoafluthwelle auf Südgeorgien am 27. Aug. 1883 kurz nach Mittag nicht zu erklären ist, während die durch den Fluthmesser am 28. und an den folgenden Tagen angezeigten Störungen mit den Forderungen der Theorie durchaus übereinstimmen.

2. Herr Bastian spricht über die Waffen bei den Naturvölkern in Bezug auf geographische Provinzen. Vieles hängt von den umgebenden Verhältnissen ab, welche Arten von Waffen und Geräthen

man bei den einzelnen Völkern findet. An den Ostabhängen der Andes, wo eine dicke Humusschicht den Boden bedeckt, wo alle Steine mangeln, konnte auch kein Steinalter bei den dort wohnenden Indianerstämmen eintreten; in den öden arktischen Regionen wird man meist Knochen als Waffen finden, viel weniger als das dort so kostbare Holz. Die ältesten Waffen waren Wurfwaffen. Die Wurfkeulen waren älter als die Schlagkeulen. Dem Speer ging der Wurfstock voraus. Zwischen dem Werfen mit der Hand und der Anwendung des Bogens giebt es noch eine Stufe, welche den Uebergang bildet, nämlich das Wurfbrett, das bisher nur bei den Eskimos und den australischen Stämmen gefunden wurde, durch die Shingu-Reise von Dr. v. d. Steinen seit 2 Jahren auch aus Central-Südamerika bekannt geworden ist. Das Wurfbrett findet sich in seinen verschiedenen Formen meist dort, wo nur wenig oder ungeeignetes Material zur Herstellung des Bogens vorhanden ist.

Waffen, welche ganz spezielle geographische Provinzen repräsentiren, sind das Blasrohr und die Schleuder.

Das erstere findet sich dort, wo die üppige Vegetation die Anwendung des Bogens hindert, also in Guiana, in Brasilien, auf Borneo und Sumatra. Die Schwäche dieser Waffe an sich führte unwillkürlich zur Vergiftung der damit geschleuderten Geschosse, welche ihrerseits wieder die Umgestaltung der ursprünglichen Parirschilde in Deckschilde mit sich brachte.

Eine eigenthümliche Waffe bildet das Wurfmesser, welches bei den Niam-Niam, in Gabun bei den Fan und in Adamana durch Flegel gefunden worden ist. Eine weitere eigenthümliche, bisher nur bei den Neu-Caledoniern gefundene Waffe ist die Wurfschlinge, die an dem Speer befestigt ist, und mittelst welcher er geschleudert wird.

Die Schleuder (der Lasso und die Bolas) wird in den grossen weiten Ebenen Südamerikas gebraucht, früher war sie auch bei den Inkas in Anwendung. Die Form der Waffen speziell der Keulen ist ebenfalls von der Umgebung abhängig. Bei Stämmen mit starkem Haarwuchs, welcher ev. Schläge mit flachen Keulen abhalten könnte, finden sich vogelschnabel- oder morgensternartige Keulen, gegen welche der dicke Haarwuchs nicht schützt.

Wo die Natur sehr wenig Material zu Waffen bietet, werden oft seltsame Gegenstände zu solchen verwandt, so auf den Kingsniil-Inseln grosse Stangen mit Haifischzähnen, gegen die man sich durch das Anlegen dicker geflochtener Kleider beim Kampfe schützt.

Die Armbrust ist erst eine spätere Erfindung, die in Europa mit den Kreuzzügen bekannt wurde. Es ist eine komplizirte Waffe, die unter Naturstämmen bisher nur bei den Hügelstämmen von Assam gefunden worden ist, wohin sie durch die Chinesen gekommen sein muss. Neuerdings ist auch bei den Fan am Gabun eine Art Armbrust gefunden worden, welche wohl eine Reminiscenz an die Armbrüste der portugiesischen Entdecker der westafrikanischen Küsten darstellt.

Der Vorsitzende spricht zum Schluss den Herren Reiss und Bastian den Dank der Sektion für ihre Bemühungen aus.

9. Sektion für Anatomie.

Mittwoch, den 22. September 2 Uhr im physiologischen Institut.

1. Herr E. van Beneden (Lüttich) berichtet über seine Untersuchungen an den ersten Entwicklungsstadien von Säugethieren (Kaninchen, Maus, Vespertilio murinus).

1. Le canal cordal que Lieberkühn a découvert chez la Taupe (Talpa europaea) et le Cobaye (Cavia cobaya) se trouve remarquablement développé chez V. murinus, mais n'existe que virtuellement. sauf en arrière, chez le Lapin.

2. La route du canal est formée par une couche de cellules cylindriques disposées en une plaque adjacente et intimement unie à la plaque médullaire au fond du sillon dorsal („Rückenrinne" sillon médian de van Bambeke).

C'est exclusivement au dépens de cette plaque homologue au chorda-entoblast de O. Hertwig que se forme la notocorde.

3. La plaque notocordale se continue à droite et à gauche, avec la couche externe du mésoblaste (somatopleure).

4. Le plancher du canal est formé par une masse cellulaire qui se continue sur les côtés avec la couche profonde du mésoblaste (splanchnopleure). Cette dernière se soud plus tard avec l'hypoblaste sous-jacent, le long de la ligne médiane.

5. Le canal cordal s'ouvre à l'extérieur, à l'extrémité antérieure de la ligne primitive chez le Lapin comme chez le Murin. En avant de cette ouverture la plaque médullaire s'infléchit en dedans pour ce continuer avec la plaque notocordale. Cette ouverture repond au futur canal neurentérique.

6. Le sillon primitif est délimité à droite et à gauche par une lèvre suivant laquelle l'épiblaste epaissi se continue avec la couche externe du mésoblaste.

7. Le fond du sillon primitif est formé par une masse cellulaire qui à l'extrémité antérieure de la ligne fait saillie au dehors. Elle se continue sur les côtés avec la couche profonde du mésoblaste qui constitue le plancher du canal cordal. Cette masse cellulaire est homologue au „Dotterpropf" des Amphibiens.

Hieraus folgert Herr van Beneden, dass der Chordakanal der Gastrulaeinstülpung der Amphibien entspreche und „dass der Primitivstreifen dem Blastoporus gleichzusetzen sei. Auch in der Bildung des Mesoblasts und des Coeloms bestehen bei Säugethieren Verhältnisse, die mit denen der Amphibien übereinstimmen.

Es folgt eine Demonstration der Präparate van Benedens über Entwickelung von Vespertilio, und Rückert über Selachierentwicklung.

Donnerstag, den 23. September im Auditorium VII der Universität.

Um 10 Uhr demonstrirte Herr Schoebl plastische Injectionspräparate.

Um 12 Uhr. Eröffnung der Sitzung durch den Vorsitzenden Herrn Merkel.

Derselbe theilt mit, dass ein Schlangenmensch Leonhard Schilly (Eden-Theater) sich zur Vorführung seiner Produktionen vor der anatomischen Sektion erboten hat.

1. Herr Adamkiewicz: Ueber chromoleptische Partien im Rückenmark.

Nachdem der Vortragende mit Hülfe seiner Safrantinktion in den Nerven der weissen Rückenmarksfasern die chromoleptische Substanz und im Rückenmark besondere durch den Gehalt an solcher Substanz sich markirende Partien, dargestellt hat, kam es ihm nunmehr darauf an, deren Bedeutung festzustellen. Er fand bei Untersuchung von Rückenmarksaffektionen aller Art, dass die betreffenden Partien, sowie die Systeme den Angriffspunkt bestimmter Krankheiten darstellen. Sie lassen sich in mehreren Fällen als Ursprungsorte der Tabes und der multiplen Sklerose nachweisen. Dabei geht die Veränderung der Nerven vom Mark aus. Es tritt Wucherung der Neuroglia ein.

Der Vortr. hält die Präexistenz der chromoleptischen Partien für bewiesen.

Er bespricht ferner seine Injektionen von Ganglienzellen; von der Arterie aus wird die Peripherie, von der Vene aus der Kern der Zelle injicirt.

Diskussion:

Herr Edinger (Frankfurt) möchte annehmen, dass durch die Härtung, der Herr Adamkiewicz seine Präparate unterwirft, seine „chromoleptischen Zonen" entständen; den Beweis für deren Präexistenz sieht er durch das Auftreten pathologischer Processe in den hinteren chromoleptischen Zonen nicht erbracht. Dieselben (Tabes) treten möglicher Weise aus ganz anderen Gründen (Pierret) dort auf.

Herr Stieda konstatirt, dass man an gehärteten Rückenmarksschnitten auch durch Karmin verschiedene Färbungen der Marksubstanz erzeugen kann; er ist aber der Ansicht, dass die Ursachen der verschiedenen Färbung zum grössten Theil auf verschiedene Härtungsgrade des Rückenmarkes zurückzuführen sind, nicht aber in einer bestimmten Struktur des Rückenmarkes liegen.

Herr Virchow hat unmittelbar nach Veröffentlichung der früheren Mittheilungen von Herrn Adamkiewicz seine Methoden nachgemacht und evident gesehen, dass die angewendeten Erhärtungsflüssigkeiten (Alkohol, Kleinenbergsche Flüssigkeit) erheblich different auf die tiefergelegenen und oberflächlicher gelegenen Partien des Rückenmarks wirken, worauf die Unterschiede der Färbung zweifellos zum grossen Theil zurückgeführt werden müssen; er wagt jedoch nicht, auf Grund dieser Erfahrungen alles, worauf sich die Angaben des Vortr. über das normale Rückenmark beziehen, für Kunstprodukte zu halten.

Herr Adamkiewicz betont, dass wenn seine chromoleptischen Partieen nicht präexistent wären, sie nicht erkranken könnten, die Tinktion allein sei für ihn nicht beweisend.

Herr Stieda ist der Meinung, dass bei der sog. Injektion es sich um eine Imbibition handelt. Aehnliche Vorgänge sind ihm bekannt an Präparaten, wo nach Injektion von Karmin in die Arterien Kerne von Drüsenzellen sich färbten.

Herr Benda hält die Erscheinung ebenfalls für Tinktion, nicht Injektion.

Herr Adamkiewicz führt dagegen den verschiedenen Effekt bei Injektionen von der Vene und von der Arterie aus an und betont die Verschiedenheit einer injicirten von einer tingirten Ganglienzelle. Er hält die Existenz eines centralen Gefässchens am Kern für erwiesen.

2. Herr Benda macht aufmerksam auf das aufgestellte Präparat, welches das Auftreten und die Anordnung chromophiler Granulationen im Rückenmark demonstrirt.

Er erbietet sich für morgen um 9 Uhr zu einer Demonstration seiner Präparate über Spermatogenese. (In der mikroskop. Abtheilung des physiologischen Instituts.)

3. Herr Gottschau stimmt nach seinen Befunden in der Entwicklung der Säugethierlinse bei Kaninchen, Schaf, Rind, Schwein den Ansichten von Arnold und Michalkovicz bei, erblickt in

den Zellhaufen im Grunde der noch offenen Linsenblase ein Produkt des äusseren Theils des Ektoderms, welches während der Abschnürung der Linse eine transitorische Rolle spielt. Die Zellen dieses Haufens vergrössern sich bis zur Abschnürung und füllen den innern Raum der Linsenblase aus, gehen dann aber unmittelbar nach der Abschnürung sehr schnell zu Grunde.

4. Derselbe zeigt Photographieen einer seltenen Aortenanomalie. Die Aorta lief über den rechten Bronchus, ging bis zum 8. Brustwirbel rechts, um am 9. sich nach links zu wenden. Es handelt sich um eine Obliteration der linken Kiemenarterie und Offenbleiben der rechten.

5. Herr Fritsch spricht über die Elemente des Centralnervensystems der elektrischen Fische und versucht den Nachweis, dass als Axencylinder verlaufende Fasern durch Verschmelzung von Protoplasmafortsätzen entstehen können.

Der Ursprung des Axencylinders aus der Zelle bildet zuerst einen kegelförmigen Vorsprung, der durch Verschmelzung breiter Fortsätze entstanden ist und von Gefässen durchsetzt wird (Gymnotus, Lophius piscatorius, Malopterurus electricus).

Bei Ganglienzellen (Spinalganglien) von Lophius gehen ausser dem Axencylinder feine Fortsätze durch die Kapselwandung und verschmelzen ausserhalb derselben. Danach ist man berechtigt, auch da eine Verschmelzung feiner Fortsätze der Nervenzellen zu Axencylindern anzunehmen, wo die Feinheit derselben den Nachweis unmöglich macht.

Diskussion.

Herr Waldeyer macht darauf aufmerksam, dass er in seiner Arbeit über den Ursprung des Axencylinders eine Entstehung von Axencylinderfortsätzen aus einer Verschmelzung feiner Fortsätze beschrieben habe.

Herr Kollmann spricht seine Freude über die Entdeckung des Herrn Fritsch aus, möchte aber für die betr. Nervenfasern, namentlich im Hinweis auf die Golgis Arbeiten, nicht als Axencylinderfortsätze bezeichnen.

Herr Ehrlich unterscheidet an Ganglienzellen, die intra vitam mit Methylenblau tingirt wurden, 3 verschiedenartige Fortsätze:

1) Oberflächennetz, 2) grade Fortsätze, 3) Protoplasmafortsätze.

Herr Rawitz bemerkt, dass bereits vor Jahren von Courvoisier und dann von ihm die bezüglichen Verhältnisse beschrieben worden seien.

Herr Kadyi (Lemberg): Ueber die Blutgefässe des menschlichen Rückenmarks. Für das Rückenmark bestimmte Gefässe (Arteriae et venae radiales medullae spinalis anteriores et posteriores) sind an allen Nervenwurzeln angelegt, jedoch nicht überall ausgebildet. Die Art. vertebralis ist der Summe einer vorderen und einer hinteren Wurzelarterie des Rückenmarks gleichwerthig. In der Pia mater bilden die Arterien Netze, unter welchen Längsketten hervortreten.

Die Venen des Rückenmarks sind hinsichtlich des Verlaufs und der Verbreitungsweise von den Arterien unabhängig. Die Arterien sind, soweit sie ins Rückenmark eintreten, Endarterien im Sinne Cohnheims. Dagegen kommen venöse Anastomosen im Innern des Markes zahlreich und stark vor. Die Kapillarnetze des Rückenmarks bilden ein einziges zusammenhängendes Ganze; nur die Dichtigkeit und Form der Maschen ist in verschiedenen Partien verschieden. Es giebt drei differenzielle Netzformen.

Eine Unterscheidung von Stromgebieten auf dem Rückenmarksquerschnitt ist unmöglich.

Diskussion.

Herr Albrecht bemerkt, dass es keine intercostalen und intervertebralen Arterien giebt, dieselben sind costal und interprotovertebral.

Herr Kadyi entgegnet, dass er ja den morphologischen Standpunkt garnicht berührt habe.

7) Darauf entwickelt Herr Wolff seine Anschauungen über die beiden Keimblätter und den Mittelkeim.

8. Derselbe macht sodann Bemerkungen über die Eintheilung der wollhaarigen Rassen in büschelhaarige und fliesshaarige.

Man findet bei den verschiedensten Negervölkern ausgesprochen büschelhaarige Individuen. Diese Büschel beruhen bei den afrikanischen Negern, wie den Buschmännern, auf ausgesprochener Neigung zur Lockenbildung. Die einzelnen Büschel bilden spiralig endende Kegel, die an ihrer Basis sich durch eine natürliche Scheitelbildung von einander abgrenzen.

9. Herr Kerschner (Graz) demonstrirt Knochen von mit Krapp gefütterten Thieren.

10. Herr Roux (Breslau) theilt mit, dass die erste Furche durch den Befruchtungsmeridian bestimmt werde, und dass das Ursächliche dabei nach dem gegenwärtigen Stande der Untersuchung wohl in der Kopulationsrichtung des Spermakernes und des Eikernes zu suchen sei.

11) Derselbe theilt ferner mit, dass er Pilzkanäle in Knochen der Rhytina Stelleri gefunden habe.

Diskussion:

Herr v. Kölliker erinnert bei dieser Gelegenheit an seine alten Beobachtungen über das Vorkommen von Pilzen in den Hartgebilden von niederen und höheren Thieren in der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, ohne angeben zu können, ob die von ihm gesehenen Pilze mit den von Herrn Roux beobachteten übereinstimmen.

(Schluss der Sektionssitzungen.)

Für Morgen um 9 Uhr sind mikroskopische Demonstrationen im physiol. Institut von den Herren Benda, Flemming u. a. angesagt.

In Gegenwart von 39 Herren konstituirt sich eine anatomische Gesellschaft, zu deren Vorsitzenden gewählt werden: die Herren v. Kölliker (Würzburg), Gegenbaur (Heidelberg), His (Leipzig) und Waldeyer (Berlin). Zum Sekretär wird Herr Bardeleben (Jena) ernannt.

Die Veröffentlichung der Statuten wird im anatomischen Anzeiger erfolgen.

Die Mitglieder der Sektion versammeln sich heute und an den folgenden Abenden in der Weinhandlung von Habel (bei den Kaiserhallen, Unter den Linden).

11. Sektion für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Donnerstag, den 23. September 10 Uhr im pathol. Institut.
Vorsitzender: Herr Zenker (Erlangen).

1. Herr Virchow berichtet vor der Tagesordnung 1) über zwei Schädel, welche aus Gräberfeldern stammen; sie repräsentiren die bisher bekannten grössten Extreme normaler Schädel, da der grosse über 2000, der kleine nur 760 ccm Kapacität besitzt; 2) über Exostosen im äusseren Gehörgange an Peruanerschädeln (Ancon), welche mit grosser Häufigkeit diese mehr oder weniger vollständige knöcherne Obturation zeigen; 3) Präparate von Milzbrand der Tonsillen, des Magens und Darmes von seltenem Umfange der Karbunkel, welche theilweise an die Schwellungen beim Typhus erinnern; 4) Präparate von Aktinomykose der Haut, der Darmschleimhaut, der Nieren, Kiefer etc; 5) eine in Chloralhydrat konservirte Milz von einem Falle von Kalichloricum-Vergiftung, welche die Farbe in ungewöhnlicher Deutlichkeit erhalten zeigt; 6) Präparate von Ochronosis (schwarze Pigmentirung hyaliner Knorpel).

2. Herr Virchow: Allgemeine Hyperostose des Skelets mit Cystenbildung. Ausgehend von einer Beschreibung, welche Gervais resp. Jadelot im Journal de Zoologie 1875 über eine höchst seltene Hyperostose eines im Dorfe Sacy gefundenen Schädels gegeben hat, demonstrirt Redner zuerst eine Anzahl von Skeletknochen mit ausgebreiteter Hyperostose aus der Sammlung des pathologischen Institus und darauf das Skelet eines kürzlich zur Sektion gekommenen unbekannten Mannes, welches dem von Sacy in mancher Hinsicht ähnlich ist. Besonders bemerkenswerth ist eine kolossale Hyperostose des Schädels, Hyperostose und Verkrümmung der Femora und des rechten Humerus, welche einen auffallenden Gegensatz zu einer Atrophie und porösen, rareficirten Beschaffenheit anderer Knochen, namentlich der oberen Rippen, bilden. Die Krümmungen rühren nicht von früheren Frakturen her; im Knochenmark findet man an diesen Stellen theils elfenbeinerne Tela ossea, theils Spongiosa, theils grosse fibrocartilaginäre Inseln, Markgewebe und grosse Cysten.

Herr Virchow demonstrirt alsdann Knochencysten, welche aus Knorpelinseln hervorgegangen sind; diese nehmen vorzugsweise die Epiphysen ein, während diejenigen des vorliegenden Falles in der Diaphyse liegen.

Den Process, welcher der allgemeinen Hyperostose zu Grunde liegt, will Redner von den bekannten ähnlichen Erkrankungen, namentlich denen, welche die Syphilis hervorruft, getrennt wissen (die inneren Organe des Falles zeigten keine Spuren von Syphilis); dagegen weist er auf die Aehnlichkeit mit dem tardiven Riesenwuchs hin, wobei ein langsames interstitielles Knochenwachsthum beobachtet wird.

Diskussion;

Herr v. Recklinghausen hat ein Schädeldach mit ähnlich starker Hyperostose gesehen, wie sie der von Herrn Virchow vorgezeigte Gypsabguss des Darmstädter Schädels zeigt, und fragt, ob die in seinem Falle vorhandene Complication mit Oberschenkelaffectionen häufig beobachtet sei.

Herr Virchow bemerkt, dass in seinem Falle auch andere Knochen betheiligt waren, in einem anderen bei einem Kinde aber nicht.

Herr Zenker theilt mit, dass das Erlanger Institut Präparate von Hyperostosen und namentlich von Knochencysten besitzt, welche die von Virchow gegebene Erklärung dass dieselben aus Enchondromen hervorgehen, bestätigen.

3. Herr Jürgens (Berlin) demonstrirt:

a) Fall von Hydrocephalus internus mit vollständigem Schwund des Grossgehirns von einem dreimonatlichen Kinde;
b) Fall von Enteritis gummosa;
c) Pylorusstrictur nach gastrischen Krisen bei Tabes dorsalis.

4. Herr Grawitz (Greifswald) demonstrirt Sammlungspräparate, welche zu Lehrzwecken mit Erhaltung ihrer Farben konservirt sind. Die Flüssigkeit, in welche die Organe frisch eingelegt sind, besteht aus 150 grm. Kochsalz, 40 grm. Zucker, 20 grm. Salpeter auf 1 Liter Wasser. Diese Lake wird durch Zusatz von 3proc. Borsäure oder etwas Weinsteinsäure (A. tartaricum) angesäuert, was für die Umsetzung des Hämoglobins in Haematin nothwendig ist; nachdem die Organe eingelegt sind, wird die Lake durch Wasserzusatz verdünnt, bis das Objekt darin untersinkt. Nach 4—8 Wochen ist das Pökeln fertig, die Präparate werden alsdann in klarer Lake von der gleichen Concentration eingesetzt. Es erhält sich die Grösse, Gestalt und Konsistenz der Organe (Milz, Leber, Niere etc.) gut, von den Farben alle Parenchymfarben, die meisten Pigmentfarben und Konkremente, wie Kalk- und Harnsäuresalze. Blutroth als solches ist nicht zu erhalten, es entsteht ein bräunliches Roth durch Haematin, auf welchem sich aber Kontrastfarben deutlich abheben. Die Transparenz der Gewebe bleibt erhalten, Parenchymtrübungen und Verfettungen sind mikroskopisch sichtbar, die Gewebskerne verschwinden. Eingelegte Organe erhalten sich 4—6 Tage lang ganz im natürlichen Aussehen. 1 Liter der Konservirungsflüssigkeit kostet 12 Pf., der Liter Alkohol etwa 70 Pf. Die Verbrauchsmengen sind die nämlichen.

Discussion:

Herr Zenker hält die Methode für eine sehr gute und berichtet, dass er Injectionspräparate in Essig konservirt habe. Die Konservirung sei aber hierbei keine sehr dauerhafte gewesen.

Herr v. Recklinghausen hat in 1 Theil Alkohol, 2 Theile Glycerin und 2 Theile Wasser konservirt und eine dunkelbraune Farbe der Präparate erzielt. Die Blutfarbe ging indessen dabei zu Grunde.

Herr Orth bemerkt, dass von Merkel die Einpökelung geübt sei, und dass sich die Präparate sehr lange und gut konservirt hätten.

Herr Grawitz: Die Konservirung in der Weise, wie sie Schieferdecker beschreibt, d. h. die Kombination von Pökelung und künstlicher Räucherung durch Kreosotlösung, bewährt sich für pathologische Objekte nicht.

Herr Heller hat schon länger in Chloralhydrat konservirt, besonders bei Präparaten, die nachher getrocknet werden sollten, mit gutem Erfolg.

Herr Marchand bezweifelt die Haematinbildung in den Grawitzschen Präparaten und hält die Farbe von Haemoglobin herrührend für sehr vergänglich.

Herr Grawitz glaubt, dass die Farbe allein kein sicheres Kriterium ist, doch legt er auf seine theoretische Erklärung keinen Nachdruck.

Herr v. Schrön hat Fische in Chloralhydrat conservirt.

5. Herr Virchow zeigt ein Wachsmodell von einem früher schon beschriebenen geschwänzten Kinde und ein ähnliches Präparat aus Spiritus, ferner einige Präparate von Phosphorknochen.

6. Herr Rich. Paltauf (Wien) demonstrirt an Schnitt- und Ausstreifpräparaten Rhinosklerombacterien; dieselben sind ovale Kokken und kurze Stäbchen mit Kapseln, sehr ähnlich den Friedländerschen „Pneumokokken". Er hat dieselben im Verein mit Eiselsberg in sechs Fällen aus dem Gewebssaft rein kultivirt; die demonstrirten Kulturen sowie Präparate derselben und von Mäusen, für welche die Bakterien pathogen sind, zeigen ebenfalls eine hochgradige Aehnlichkeit mit den Pneumoniebakterien.

Donnerstag, den 23. September, Nachm. 3 Uhr.
Vorsitzender: Herr Heller (Kiel).

1. Herr Grauer (New-York) demonstrirt an der Hand von mehreren mikroskopischen Präparaten, herrührend von 8 Fällen von Glomerulonephritis, dass die Kernvermehrung an den Glomerulis ihren Ursprung hat in einer Proliferation der Schlingenendothelien. Da sich die Glomerulonephritis experimentell nicht darstellen lässt und an menschlichen Leichen Kerntheilungsfiguren nicht mehr nachzuweisen sind, so ist ein Beleg für seine Behauptung durch direkte Demonstration der bezüglichen Karyokinese nicht zu erbringen.

2. Herr Jürgens: Beiträge zur Pathologie der Leber. Vortragender macht Mittheilung über pathologische Zustände der Leber, von welchen Parenchymembolien ausgehen. In zahlreichen Fällen von Delirium tremens finden sich Fettembolien der Lunge, zuweilen auch der Niere und der Milz. Häufig im rechten Herzen und in den Capillarschlingen der Lungen Leberzellen. Ferner beobachtete derselbe bei hypertrophischen Lebern Erweichung der neugebildeten Parenchymtheile mit Perforationen in

die Vena hepatica und nachfolgenden Embolien der Lungenarterien. Weiterhin bespricht er Metastasenbildung in der Lunge und Bronchialdrüsen, welche ausgingen von hyperplastischen Bildungen der Leber. Bei diesen handelte es sich um Carcinombildung durch Mstastasen von Leberzellen, welche in en'fernte Organe gelangten aus einer Leber mit einfacher Hyperplasie.

Diskussion:

Herr Fränkel (Hamburg) bestätigt das Vorkommen von Fettembolien bei Deliranten, doch hat Redner niemals an die Provenienz des Fettes aus der Leber gedacht, zumal sich diese Embolien auch ohne Fettleber vorfanden.

Herr v. Recklinghausen (Strassburg) bestätigt auch die Einschleppung von Leberzellen bei den Fettembolien der Lunge, ohne jedoch den weiteren Folgerungen des Herrn Jürgens beizutreten.

Herr Zenker hebt hervor, dass er in einem früher von ihm publizirten Falle die Entstehung der Fettembolie auf Resorption des vom Mageninhalt durch Ruptur in die Bauchhöhle gelangten Fettes durch die gequetschte Leber bezogen habe, dass allerdings auch diese Leberquetschung selbst oder Rippenfrakturen die Ursache gewesen sein könnten.

3. Herr Schottelius (Freiburg) berichtet über eine Reihe von Uebertragungsversuchen, welche derselbe in Gemeinschaft mit Herrn Bäumler über Lepraimpfung vorgenommen hat. Das Resultat dieser Versuche ist deshalb von allgemeinerem Interesse, weil die Uebertragungen unter den denkbar günstigsten äusseren Bedingungen stattfanden, und weil der Infektionsmodus von dem bisher angewandten abweicht. Die Versuche wurden angestellt an Affen und an einer grossen Zahl anderer Thiere. Das Impfmaterial wurde zwei Kranken mit hochgradiger Lepra tuberosa entnommen, von denen der eine in Brasilien, der andere in Java die Krankheit sich zugezogen hatte. Die Excision etwa 6 cm langer und 3 cm breiter lepröser Hautstücke nahm Herr Kraske in Freiburg vor; das herausgeschnittene Material wurde sofort in 40 ° warmer Bouillon und in 40 ° warmem Blutserum aufgefangen, unter gleichmässiger Erhaltung dieser Temperatur zu einer Emulsion verrieben und unmittelbar darauf zur Infektion der Thiere verwandt. Die Impfungen wurden in der Weise vorgenommen, dass mit einer Spritze an zahlreichen Stellen in und unter die Haut den Thieren die (ganz enorme Massen von Leprabacillen enthaltende) Flüssigkeit eingespritzt wurde. Das Resultat dieser Versuche war ein durchweg negatives; der letzte Affe, dem am 20. Juli ausser den subkutanen Injektionen in eine Hautvene des rechten Armes eine ganze Pravaz sche Spritze voll Lepra-Emulsion eingebracht und unter die Haut des linken Oberarms ein bohnengrosses Stück lebenswarmen Lepragewebes eingenäht wurde, ist noch jetzt am Leben und völlig gesund. Die angestellten Kulturversuche fielen gleichfalls negativ aus Gelegentlich dieser Versuche wurden auch einige Beobachtungen über die Einwirkung der Licht- und Wärmestrahlen auf die Bewegung der Bacillen angestellt:

Licht- und Wärmestrahlen bewirken bei den sonst bewegungslosen Leprabacillen nicht nur eine Oscillation, sondern auch eine auf physikalischem Wege zu erklärende Bewegung im Sinne der Lokomotion.

Bei dem zur histologischen Untersuchung reservirten Theil der ausgeschnittenen Hautstücke fanden sich die durchschnittlich in Zellen liegenden Bacillen regelmässig — wenn auch nur in einzelnen Exemplaren oder in kleinen Gruppen — im Epithel.

Diskussion:

Herr Arning bestätigt, dass es ihm ebenfalls nicht gelungen sei, irgendwelches Versuchsthier mit Lepra zu impfen, weder von der Augenkammer noch von der Bauchhöhle, noch von den Venen aus. Selbst an einem Menschen gelang ihm die Impfung nicht, bei diesem aber ist das Experiment noch nicht abgelaufen, da nach 14 Monaten noch Bacillen an der Stelle der Impfung gefunden wurden. Reinkulturen sind ihm ebenfalls nicht gelungen, dagegen wuchsen die Bacillen in fauligen Substanzen.

Herr Schottelius verdankt einer Mittheilung des Herrn Prof. M. Gavarry in Leyden die Nachricht, dass ihm auf Java von einem spontanen Vorkommen der Lepra oder einer der Lepra ähnlichen Krankheit nichts bekannt ist.

14. Sektion für innere Medicin.

Schlusssitzung Donnerstag, den 23. September, Vormittags 9 Uhr.
Vorsitzender: Herr Mosler.

1. Herr v. Basch (Wien) spricht über die Beziehung der Blutmenge zur Venenstauung. Versuche des Dr. Schwanburg, in seinem Laboratorium ausgeführt, lehren, dass Transfusion grösserer Mengen physiologischer Kochsalzlösung den Venendruck nicht dauernd steigern. Aber auch bei dem Bestehen von Kreislaufsstörungen ist die Transfusion physiologischer Kochsalzlösung nicht im Stande, den Venendruck dauernd zu erhöhen. Wie Versuche lehren, die Grossmann ebenfalls in seinem

Laboratorium ausgeführt, verursacht Muscarin eine bedeutende Stockung des Blutes in den Venen; transfundirt man in derselben Zeit auch physiologische Kochsalzlösung ins Blut, dann tritt dasselbe ein, wie unter normalen Bedingungen: die durch Muscarin erzeugte Venenstauung wird durch Transfusion, d. i. durch Vermehrung der Blutmenge nicht gesteigert. Vermehrung der Blutmenge erzeugt also unter normalen Cirkulationsverhältnissen keine Venenstauung und erhöht auch nicht eine schon bestehende. Die Venenstauung als solche führt aber auch an und für sich nicht zur Verkleinerung des Lungenraumes. Bei der Transfusion grosser Mengen von Kochsalzlösung, wo der Venendruck — allerdings nur vorübergehend — steigt, bleibt die Luftkapacität der Lunge unverändert. Sie ändert sich aber, wie die Versuche des Dr. Grossmann lehren, zugleich mit der Venenstauung, die nach Muscarinintoxikation auftritt, wahrscheinlich im Wesentlichen deshalb, weil die Entleerung des linken Vorhofs in den Ventrikel durch eine diastolische Verkürzung des Herzmuskels verhindert wird. In ähnlicher Weise scheint die CO_2-Intoxikation auf die Herzaktion zu wirken. Durch Kompression der Aorta steigt ferner ebenfalls der Venendruck und führt zugleich zu einer starken Blutfüllung der Lunge, zu einer Verkleinerung der Luftkapacität. Die Reizung der Nn. accelerantes erniedrigt den Venendruck und begünstigt, wie es scheint, die Entleerung des Blutes aus der Lunge.

2. Herr Oberländer (Dresden) demonstrirt mehrere Abbildungen mit Bezug auf die Elektroendoskopie bei Harnröhrenstrikturen. (cfr. dessen Vortrag über denselben Gegenstand Tageblatt No. VI. S. 282.)

3. Herr A. Cantani (Neapel): Ueber die Giftigkeit der Cholerabacillen.

Woher kommt die Choleragefahr! Die Bluteindickung reicht nicht hin, dieselbe zu erklären, man muss bei Leuten, die an Cholera sicca oder mit raschestem Kollaps zu Grunde gehen und in der Leiche nicht zu dickes Blut zeigen, eine Vergiftung annehmen. Das Gift kann von Ptomainen, von Sekretion der Koch'schen Bacillen, von Giftigkeit der Bacillen selbst kommen.

Experimente an Hunden ergaben, dass die grösste Wahrscheinlichkeit für letztere existirt: Reinkulturen von Cholerabacillen in Peptonfleischbrühe, welche durch Erhitzung auf 100^0 sterilisirt wurde und somit nur todte Bacillen enthielt, brachte, ins Peritoneum injicirt, die Symptome einer Choleravergiftung hervor, während einfache (sterile) Fleischbrühe bei Kontrolversuchen die Thiere ganz munter liess und während auch die Injektion der Fleischbrühe mit lebenden Bacillen nicht immer choleraartige Symptome hervorbrachte. Dies lässt als wahrscheinlich erscheinen, dass die todten Cholerabacillen, resorbirt, den Körper so vergiften, wie dies genossene giftige Schwämme thun.

Wie immer aber das Choleragift zu Stande kommt, gewiss muss man annehmen, dass je mehr Cholerabacillen da sind, desto mehr Gift erzeugt wird und in das Blut gelangt.

Die therapeutischen Indikationen werden daher sein: 1. Beschränkung der Vermehrung der Cholerabacillen im Darmkanal; 2. Förderung der Ausscheidung des aufgenommenen Giftes. Der ersten Indikation entspricht die (heisse) gerbsaure Enteroklyse besser als andere bisher versuchte Mittel, um so mehr als Experimente über die Einwirkung der Gerbsäure auf die Kulturen der Cholerabacillen bei 37^0 ergaben, dass $^1/_2$—1 pCt. Gerbsäure hinreicht, die Bacillenvermehrung zu unterdrücken und die bereits vorgeschrittenen Kulturen steril zu machen für das Uebertragen in anderen geeigneten Nährboden.

Der zweiten Indikation entspricht die Hypodermoklyse, welche, wenn sie nicht die auf die Annahme der Gefahr durch Bluteindickung gestützten grossartigen Erfolge gab, doch die Mortalität der schweren Cholerafälle auf die Hälfte herabsetzte, indem sie eine Mortalität von 40 pCt. gegen 60 pCt. Genesene bei den allerschwersten Fällen ergab.

Uebrigens auch die gerbsaure heisse Enteroklyse, da sie wieder uriniren macht, dient dieser Medikation und kann bis zu einem gewissen Grade die Hypodermoklyse substituiren.

Der Vorsitzende spricht Herrn Cantani den lebhaftesten Dank der Versammlung aus.

4. Herr Frank (Braunschweig). Gestützt auf eine Reihe von Beobachtungen empfiehlt Redner als das einfachste und wirksamste Rettungsmittel in scheintodten Zuständen die, durch geeignete Manipulationen bewirkte, mechanische Erschütterung des Herzens und der Brustorgane überhaupt oder die pektorale Konkussion. Derselbe bittet die anwesenden Herren Kollegen, das beschriebene Verfahren anzuwenden und demnächst darüber zu berichten.

Diskussion:

Herr v. Basch macht darauf aufmerksam, dass die Bauchpresse die Füllung des Herzens vermehre, und dass zunächst diesem Umstande die Wiederbelebung des Herzens zuzuschreiben sei; er erinnert an einen Fall, den er in der Praxis beobachtete, wo durch die mechanische Bauchpresse rasche Erholung erzielt wurde, er warnt zugleich vor der Anwendung der elektrischen Reizung des Herzens und bringt in Anregung, dass man in verzweifelten Fällen doch die intracardiale Injektion von Strychnin versuchen möge.

Herr Meinert (Dresden) möchte die Wirkung der von Herrn Frank empfohlenen und auch von Redner erprobten Manipulationen lediglich dadurch erklären, dass einerseits das Missverhältniss

zwischen Herzweite und Herzinhalt durch Compression der abdominalen Gefässgebiete ausgeglichen, andererseits die Respiration angeregt wird. Kurze, auf die Herzgegend beschränkte Erschütterungen erwiesen sich ihm bei asphyktischen Neugeborenen im Gegentheil herzlähmend.

5. Herr Fleischer (Erlangen): Ueber ein Magenspiegelmodell. Der Vortragende demonstrirt ein Magenspiegelmodell, welches aus einer neusilbernen gegliederten Sonde besteht, welche durch eine Schraubenvorrichtung gerade gestellt werden kann, wenn sie bis in den Magen vorgeschoben ist. Vorher wird eine elastische dünne Sonde in die Speiseröhre eingeführt, welche zur Magenausspülung dient — und in diese dann die erst genannte Sonde eingeschoben, welche am unteren Ende ein Fenster mit Glühlämpchen und Spiegel hat. Nach der Einführung wird das Instrument gerade gestellt, und können dann kleine Stückchen der Magenschleimhaut eingestellt werden. Das Modell ist vom Herrn Universitätsmechaniker Reiniger in Erlangen hergestellt.

Diskussion:

Herr Schrötter (Wien) bezweifelt vorläufig die praktische Wichtigkeit, resp. Verwerthbarkeit des von Herrn Fleischer vorgeschlagenen Instruments, so interessant dessen Konstruktion sei.

Herr Fleischer replizirt, dass es ihm nur um eine Anregung in der Frage der Oesophagoskopie und Gastroskopie, nicht um Demonstration bereits vollkommener Instrumente zu thun gewesen sei.

Herr Störk (Wien) bittet die Versammlung, seine Oesophagoskope, welche im Akademiegebäude vom Instrumentenmacher Reiner ausgestellt sind, in Augenschein zu nehmen; dieselben sind in verschiedenen Längen vorhanden. Die Einführung der Instrumente bietet keine Schwierigkeit, vorausgesetzt, dass das untere Ende mit einem gut passenden Schwammobturator versehen ist. Das Hineinsehen in den steifen metallischen Kanal ist mit dem Laryngoskop viel leichter, als das Hineinsehen in den Kehlkopf.

6. Herr Fleischer (Erlangen): Ueber einen neuen Respirationsapparat zu therapeutischen Zwecken.

Der Apparat basirt auf dem Prinzip der Wasserpumpe, welche sowohl Saugwirkung und Druckwirkung zur Geltung kommen lässt. Die Reservoirs für verdünnte und für verdichtete Luft sind durch Gummischläuche mit der bekannten Waldenburgschen Maske verbunden. Ein zwischen Maske und Pumpe eingeschobener Dreiwegehahn gestattet, erst komprimirte Luft einzuathmen und dann in verdünnte Luft auszuathmen. (Der Apparat ist bei Mechaniker Hennig-Erlangen für 45 Mk. zu beziehen.)

7) Herr Gärtner (Wien) demonstrirt einen Apparat zur graphischen Aufzeichnung der Athmung.

Er ist nach dem Principe des Haemodromometers gebaut und giebt eine Geschwindigkeitskurve der Luftbewegung. Die damit gezeichneten Kurven geben Aufschluss:

1. Ueber den Rhythmus der Athmung.
2. Ueber das Verhältniss der Dauer von In- und Exspiration und etwa vorhandene Respirationspausen.
3. Ueber die Menge der bei einem Athmungsakte zur Verwendung gekommenen Luft.
4. Ermöglicht er es, vorhandene Stenosen der Luftwege nachzuweisen.

8. Herr Schnée (Karlsbad-Nizza) ist wegen plötzlicher Erkrankung nicht in der Lage, seinen Vortrag zu halten. Die von ihm gewünschte Vorlesung desselben durch Herrn Beyer (Stuttgart) findet nicht die Zustimmung der Versammlung.

Der Vorsitzende, Herr Mosler, hält hierauf folgende Ansprache:

M. H.! Weitere Vorträge von auswärtigen Mitgliedern sind nicht angemeldet. Unsere Tagesordnung ist erledigt. Mit Wehmuth sehen wir die Tage der diesjährigen Naturforscherversammlung ihrem Ende zueilen. Dieselbe hat für uns Alle aussergewöhnliche Bedeutung. Zum ersten Male hat sie getagt in der Hauptstadt des neuerstandenen deutschen Reiches; sie hat dadurch nationalen Werth und wird allezeit unauslöschlich verzeichnet sein in unseren Annalen. Sie hat aber auch ganz Hervorragendes geboten nach allen Seiten wie nie zuvor. Voller Dank scheiden wir, nicht nur gegen die vorzügliche Geschäftsführung im Allgemeinen, wir haben auch ganz speziellen Grund zu danken für die umsichtige Geschäftsführung unserer Sektion durch deren ständiges Bureau. Die Herren P. Guttmann, A. Fränkel, Martius und Posner haben sich grosse Verdienste um uns erworben durch ihre grosse Hingabe nnd Geschäftskenntniss. Ich bitte Sie, den genannten Herren unseren aufrichtigen Dank dadurch zu votiren, dass wir uns insgesammt von unseren Plätzen erheben. (Geschieht.)

M. H! Es hat die Sektion für innere Medicin getagt in einer Stadt, in der die Fahne der inneren Medicin besonders hoch getragen wird, in der die Interessen derselben in hervorragendster Weise gefördert werden. Bekanntlich ist vor 5 Jahren hier ein besonderer Verein für innere Medicin erstanden, der seitdem blüht und gedeiht; bekanntlich ist auch von hier die Idee der Gründung eines Kongresses für innere Medicin ausgegangen.

Wir dürfen nicht von dieser Stätte scheiden, ohne unseren Gefühlen des Dankes und der Verehrung Ausdruck zu geben. Ich bitte Sie daher, mit mir einzustimmen in ein Hoch für den Gründer des Vereins für innere Medicin, Herrn Leyden, und seinen treuen Verbündeten Herrn Gerhardt. Sie leben hoch!

(Die Versammlung stimmt dreimal in diesen Ruf ein.)

Herr Leyden dankt hierauf für die warmen Worte des Herrn Vorsitzenden, indem er in einer längeren Ansprache ausführt, dass der hochbefriedigende Verlauf der wissenschaftlichen Verhandlung wesentlich den Vorsitzenden zu danken sei, speziell dem heutigen Herrn Vorsitzenden. Die Einführenden in die Sektion und ebenso alle anderen Berliner Fachgenossen, die in dieser Sektion Vorträge angemeldet hatten, seien gern zurückgetreten, um denjenigen den Vortrag zu lassen, welche aus weiter Ferne nach Berlin kamen und, wie der Anblick dieses Saales zeigt, eine so glänzende Versammlung gebildet haben. Allen diesen unseren Gästen unseren innigsten Dank. Hoch die innere Medicin!

(Schluss der Sitzung.)

16. Sektion für Gynäkologie.

Mittwoch, den 22. September, Nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Schatz.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Bokelmann: Ueber Antisepsis in der Geburtshülfe.

Herr Schatz macht darauf aufmerksam, dass in der Diskussion zur schnelleren Verständigung durchaus streng voneinander zu halten ist, was die Wissenschaft verlangt von dem, was praktisch unter bestimmten Umständen die besten Resultate erzielt. Wissenschaftlich muss die Gebärende ebenso desinficirt werden, wie der Geburtshelfer und die Hebamme. Der Ausspruch von Herrn Brokelmann, dass die gesunde Gebärende aseptisch ist oder wenigstens nicht desinficirt zu werden brauche, kann wissenschaftlich nicht anerkannt werden. Die Vagina ist bei sehr vielen Frauen eine ergiebige Brutstätte von Mikroorganismen. Es ist bisher noch nicht gelungen, ohne weiteres zu erweisen, ob sich im bestimmten Falle bösartige darunter befinden. Wer sicher gehen will, wird also bei der Geburt die Vagina ebenso desinficiren müssen, wie bei jeder chirurgischen Operation das Operationsfeld und das umsomehr, als er nicht weiss, ob er nicht später wird operativ eingreifen müssen. Dass man an solcher prophylaktischen Antisepsis gut thut, beweisen die Resultate der Kliniken. Gebärende, welche so spät in die Klinik kommen, dass sie nicht ordentlich desinficirt werden können, sind jetzt mehr gefährdet, als solche, welche schon länger in der Klinik waren, während es früher umgekehrt war. — Herr Bokelmann hat sich ausserdem etwas selbst widersprochen, indem er die Gebärende doch auch desinficiren lässt. Wie sich die Sache etwa in der Hebammenpraxis am besten arrangiren lässt, ist eine andere Frage, welche anzuregen Herr Bokelmann wohl nicht die Absicht hatte.

Herr Korn (Dresden) stellt die Art der Antisepsis, wie sie im Königlichen Entbindungsinstitut zu Dresden geübt wird, gegenüber derjenigen in der Universitätsfrauenklinik. Im Wesentlichen ist sie dieselbe. Der Bokelmannschen Behauptung, jede Kreissende sei an und für sich aseptisch, stimmt Redner nicht bei im Hinweis auf die zahlreichen Bakterien des Vaginalschlauches, deren Morphologie und Biologie noch fast vollständig unbekannt sei. Deshalb will er auch die wiederholten Ausspülungen während der Geburt beibehalten. Im Gegensatz zu Bokelmann spült Korn den Uterus post partum bei jedem intrauterinen Eingriff aus. Im Wochenbett sollen hingegen die Uterusirrigationen mehr beschränkt werden. Die erste Bockelmannsche Indikation — Ausspülung bei 48 Std. p. p. auftretender hoher Temperatursteigerung ohne nachweisbare Ursache — hält Redner nicht für stichhaltig, da sehr oft im Verlauf der nächsten 24 Std. die Temperatur spontan fällt. Auch Temperatursteigerungen bei Eihautretention indiciren an und für sich nicht die Ausspülung des Uterus. Der Ort der Fäulniss ist meist die Scheide. Deshalb genügen vorsichtig unternommene Vaginalirrigationen meist.

Als Desinficiens wird Sublinat benutzt und zwar nur in schwachen Lösungen (1 : 4000). Die Resultate sind sehr gut. Unter 3000 Fällen hat Redner keinen Fall von Sublimatintoxikation erlebt. Auch sind bei diesen 3000 Entbundenen nur 4 Todesfälle an Sepsis vorgekommen, die der Anstalt zur Last fallen.

Herr Bokelmann glaubt nicht, dass die Erkrankungen nach sogenannten Sturzgeburten gegen seine Ansicht, dass man die Kreissenden a priori als aseptisch ansehen kann, sprechen. Es spielen bei diesen Geburten, bei denen überhaupt nicht untersucht wurde, zuweilen wunderbare Verhältnisse mit. So stellte sich z. B. bei einer septisch zu Grunde gegangenen Wöchnerin, die, ohne untersucht zu werden, in der hiesigen Universitätsfrauenklinik entbunden war, nachträglich heraus, dass sie von einer Mitschwangeren untersucht war. Beim Zurückbleiben von Eihaut- und Placentarresten habe er nur dann zu Uterusausspülungen gerathen, wenn Fieber und übelriechender Ausfluss auftreten.

1. Herr B. Schultze (Jena): Amputation des Corpus uteri mittelst Laparotomie wegen Retention der Placenta und puerperaler Sepsis.

F. S., 21 Jahre alt, gebar spontan 7monatlich am 7. September d. J. Nabelschnur war abgerissen, Cervix des am Fundus getheilten Uterus zu eng, um zur Placenta zu gelangen. Hochgradige Sepsis mit Temperaturen über 40°. Am 13. September Laparotomie und Amputation des Uterus. Verlauf des Wochenbettes durchaus günstig. Die Indikation für ähnliche Fälle wird genau präcisirt und die Erwartung ausgesprochen, dass von den 11000 Wöchnerinnen, die alle Jahre im deutschen Reiche sterben, die eine und andere durch die genannte Indikation und deren Ausführung wird am Leben zu erhalten sein.

Diskussion:

Herr Hegar führt folgenden Fall an: Kreissende Littan, Prolapsus uteri et Elongat. colli, Wehen seit 5 Tagen. Fruchtwasserabfluss am 1. Tage der Wehen. Muttermund für 2 Finger offen. Hals wenig erweitert, ca. 8 cm lang. Arm resp. Ellenbogen in demselben. Corpus uteri hart kontrahirt beständig. Wendung unmöglich. Jauchige, übelriechende Flüssigkeit ex utero. Kaiserschnitt. Die abgestorbene, ausgetragene Frucht wird entfernt, ebenso die Placenta. Porro wird nicht gewählt, da die Entfärbung grüngelblicher Art höchstens 5—6 mm in die Tiefe ging. Eine grosse Menge der oben beschriebenen Flüssigkeit ergoss sich aus dem incidirten Uterus.

Der Verlauf im Anfang nicht günstig. Fieber stieg, wohl in Folge gehinderten Ausflusses der Lochien. Irrigationen beseitigten rasch das Fieber und die anderen unangenehmen Symptome.

2. Herr Löhlein: Indikation zur künstlichen Frühgeburt bei inneren Krankheiten. Die Frequenz der künstlichen Frühgeburt ist durch die geringere Gefahr des Eingriffs seit Einführung der Antisepsis nicht gesteigert worden. Ebenso haben die Ergebnisse der bakteriologischen Forschung keinen neuen Anlass zur Durchführung der Operation gebracht.

Zwei Gruppen von Krankheiten werden unterschieden: solche, welche direkt vom Status gravidus bedingt sind, wie Chorea gravidarum, Vomitus gravid. etc. Bezüglich des unstillbaren Erbrechens Schwangerer wird zu grosser Zurückhaltung und konsequenter Darreichung von Nutrientien und Stimulantien per rectum gerathen.

Dann kommt die grosse Schaar der Krankheiten, welche mehr oder weniger zufällig mit der Schwangerschaft kombinirt seien und zu Zuständen führen können, die man hoffen kann, durch die Frühgeburt zu bessern oder zu beseitigen. Den Uebergang zu diesen bildet die Nephritis, denn es giebt eine Form, die rein von der Gravidität bedingt ist. Hier kann die Frühgeburt in Frage kommen 1) wegen quälender Oedeme und gewisser Transsudate, 2) unter gewissen Bedingungen zur Vermeidung von Eklampsie, 3) zur Erhaltung der Frucht, da, wo sich die Neigung zu subplacentalen Blutergiessungen in früherer Schwangerschaft herausgestellt hat, 4) vielleicht wegen der Gefahr des Ueberganges in Nephritis vera. Bezüglich der letzteren und der Komplikation mit Herzkrankheiten trägt Löhlein seine Erfahrungen vor, mit besonderer Betonung dessen, was er bei verschiedenen Schwangerschaften derselben Frau beobachtet hat.

3. Herr Schlesinger (Wien): Ueber operative Eingriffe bei kongenitalem Mangel der Vagina. Die Mittheilung des Vortragenden bezieht sich auf die Frage, ob und unter welchen Umständen es zulässig erscheint, bei Atresie beziehungsweise bei angeborenem Mangel der Vagina einen operativen Eingriff vorzunehmen behufs Herstellung der Potentia coeundi, eventuell behufs Beseitigung von nervösen und psychischen Zuständen, welche sich mit jenen Bildungsanomalien vergesellschaften können. Die Frage trat an den Vortragenden durch ein 25 Jahre altes, kräftiges Mädchen heran, welches bei vollkommen ausgebildeten Brüsten und ganz normalen äusseren Genitalien, doch absoluten Mangel der Vagina und soweit dies in vivo festgestellt werden kann, auch Mangel des Uterus und der Ovarien darbot. Da Pat. sich verheirathen wollte und die nervösen Erregungszustände einen so hohen Grad erreichten, dass das Mädchen sich mit Selbstmordgedanken trug, unternahm es der Vortragende, auf künstlichem Wege eine Vagina herzustellen, indem er zunächst eine Falte der verschliessenden, das Hymen substituirenden Membran aufhob, an der Basis abtrug und dann in ähnlicher Weise mit Messer, Scheere, Pincette und stumpfem Skalpellheft sich durch das anfangs grobmaschige, später dichter werdende Zellgewebe zwischen Harnblase und Rectum durcharbeitete, bis die Länge der so gebildeten Vagina 6—7 Centimeter betrug. Durch sanften Druck mit der Spitze des in die neugebildete Vagina eingeführten Zeigefingers konnte jedoch der Kanal bis auf das Doppelte verlängert werden, jedenfalls hinreichend genug, um eine Kohabitation zu ermöglichen. Einlegen von Jodoformgaze in den neugebildeten Kanal. Reaktionsloser Verlauf, — später konisch-cylindrisches Dilatatorium aus Hartkautschuk. — Leider kam die projektirte Heirath für jetzt nicht zu Stande, so dass sich der Kanal allmälig zu retrahiren und zu verkürzen beginnt. Die nervösen psychischen Erscheinungen sind jedoch bis jetzt nicht wiedergekehrt. Da bisher nur noch ein einziger hierher gehöriger erfolgreicher Fall bekannt ist, schien es angemessen, die prinzipielle Seite der Frage zur Sprache zu bringen.

Diskus ion:

Herr Schröder bemerkt, dass eine dauernde Offenhaltung der neugebildeten Scheide nur dann

zu erreichen ist, wenn wenigstens ihr Anfangsstück mit Schleimhautlappen des Scheideneinganges ausgefüttert wird.

4. Herr Cohnstein spricht über den Blutdruck vor und nach der Geburt nach gemeinschaftlich mit N. Zuntz angestellten Versuchen.

Wir hatten früher im Anschluss an unsere Bestimmungen des Blutdrucks beim Fötus es für sehr unwahrscheinlich erklärt, dass nach der Geburt die ersten Athemzüge ein starkes Sinken des arteriellen Druckes im Gefolge hätten. Unsere Ausführungen wurden von Preyer und Ziegenspeck bestritten. Wir hielten es deshalb für angezeigt, direkte Versuche zu machen. Beim reifen, durch Sectio caesarea zugängig gemachten Schaffötus wurde zuerst bei ungestörter intrauteriner Apnoë der Blutdruck bestimmt und dann fortgesetzt weiter beobachtet, nachdem der Fötus extrahirt war. Erst längere Zeit nach der Abnabelung wurde die Beobachtung unterbrochen, um nach einigen Stunden, event. am folgenden Tage nochmals aufgenommen zu werden.

Wir fanden, dass der schwere Eingriff der Geburt und der beginnenden Athmung nur sehr geringe Aenderungen des arteriellen Druckes bewirkt. Im allgemeinen wurde derselbe ein wenig erhöht. Der Moment des ersten Athemzuges bewirkt für wenige Sekunden ein Absinken des Druckes mit darauffolgender Steigerung. Am folgenden Tage ist der Druck meist nicht höher, als nach den ersten Athemzügen. Für die Steigerung des Druckes nach den ersten Athemzügen ist die normale Aspiration des Placentarblutes nothwendig. Die Abnahme der Füllung der Nabelarterien beruht nicht auf Erniedrigung des Arteriendruckes; sie dürfte durch die Thätigkeit der sehr starken Ringmuskulatur der Nabelarterien veranlasst sein.

5. Herr C. Ruge: Ueber die Placenta. An einem Präparat, welches von einer Frau, die im Beginn der Entbindung starb, genommen wurde, sind Gefässinjektionen gemacht worden, einmal von der Mutter, zweitens von dem Foetus (Nabelschnurarterie). Die erste Injektion füllte die mütterlichen uterinen Gefässe und zugleich die intervillösen Räume der Placenta. Die Betrachtung der 2. Injektion (foetalwärts) kann hier fürs erste ausser Acht gelassen werden. — Die Untersuchung betraf die Uebergangsstellen des Blutes von der Mutter auf die Placenta. Dabei wurden nirgends die bis jetzt beschriebenen durch die Serotina aufsteigenden Gefässe gefunden, sondern es liess sich überall nachweisen, dass das Gewebe der Placenta in das mütterliche Gewebe (Serotina) beim Wachsthum hineinwächst, und so auch in die mütterlichen Gefässe. Diese werden durchbrochen und durch Zotten zum Theil ganz verstopft: es findet nirgends eine bis jetzt beschriebene Oeffnung der Gefässe statt. — Wenn auch ein Uebertritt von mütterlichem Blut in grösseren oder kleineren Mengen in den intervillösen Raum nicht geleugnet werden kann, so besteht doch keine intervillöse Cirkulation, — die Schemata hierüber sind nicht richtig.

Diskussion:

Herr Küstner will an der Existenz des intervillösen Raumes festgehalten wissen, meint nur, dass in den gebräuchlichen Schemata derselbe viel zu gross im Vergleich zu dem von den Zotten eingenommenen Areal dargestellt werde. Und das geschehe nach seiner Ansicht nur im Interesse der Anschaulichkeit und leichteren Verständlichkeit.

Herr C. Ruge: Ich kann nur — trotz der Berechtigung der Küstnerschen Forderung — betonen, dass die bis jetzt herrschenden Schemata über die interplacentare Cirkulation auf einer meiner Meinung nach nicht richtigen Auffassung über die erwähnte Cirkulation beruhen.

17. Sektion für Neurologie und Psychiatrie.

Schlusssitzung, Donnerstag den 23. September.
Vorsitzender: Herr W. Sander.

1. Herr Moritz Meyer (Berlin): Ueber neuritische Exsudate als Ursachen von Neurosen.

Von der Behauptung ausgehend, dass Nervenentzündungen, die man früher für verhältnissmässig seltene Krankheiten gehalten habe, wie jetzt erwiesen, nicht nur in Folge traumatischer und rheumatischer Anlässe, sondern auch durch das Uebergreifen von Entzündungen benachbarter Organe auf die anliegenden oder durchtretenden Nerven erfolgten, dass sie ferner in einzelnen Fällen von Tabes, in Fällen von Diabetes etc. konstatirt seien, der Ausgangspunkt des Zoster und der vielgestaltigen Polyneuritis bildeten — hält der Vortragende auch damit ihren Wirkungskreis noch keineswegs für erschöpft. Er ist vielmehr der Ansicht, dass der grösste Theil der sogenannten koordinatorischen Beschäftigungskrämpfe, der peripheren Neuralgien ihren Ausgangspunkt von einer Neuritis nehmen, und dass auch manche motorische und vasomotorische Krämpfe, einzelne Fälle von Migräne, Tic douloureux, selbst epileptische Insulte darauf zurückzuführen seien. In derartigen Fällen war der Vortragende auch meist im Stande, die neuritischen Exsudate nachzuweisen und durch deren Beseitigung oftmals Heilung herbeizuführen, was er durch einzelne prägnante Fälle belegt.

Hieraus zieht er folgende therapeutische Schlüsse:

1) Ist eine Neuritis im akuten Stadium als Ursache einer Neurose erkannt, so ist energische Antiphlogose (Blutegel, Kataplasmen) am Platze. 2) Ist dies Stadium verpasst, so nehme man zum galvanischen Strom als kräftigstem Resorbens seine Zuflucht. 3) Es wird auch eine Reihe von Fällen geben, in denen die Nervendehnung mit Nutzen angewandt wird.

Diskussion:

Herr Erb möchte sich gegen die allzuweitgehende Annahme von Neuritis oder gar von neuritischen Exsudaten als Grundlage der verschiedensten Neurosen verwahren; speziell bei den sogenannten Koordinationsneurosen fehlen doch alle objektiven Symptome einer Neuritis in den meisten Fällen. Ueberhaupt erscheine es, bei dem noch ganz unsicheren Stande der pathologisch-anatomischen Lehre von der Neuritis, geboten, mit der Diagnose einer Neuritis höchst vorsichtig und zurückhaltend zu sein und sie nur auf Grund objektiver Symptome zu stellen.

Herr Benedikt stimmt mit Erb darin überein, dass wir mit den anatomischen Diagnosen rückhaltig sein sollen. Bei Beschäftigungskrämpfen sei ein neuritischer Process nur sehr selten und bei Neuralgien eklatante Schwellung nicht zu häufig.

Die antiphlogistische Behandlung der Neuralgien sei von Bedeutung, und viele Neuralgien würden nicht chronisch werden, wenn die antiphlogistischen, die derivirenden und die thermischen Hilfsmittel zur rechten Zeit angewendet und das Krankheitsbild durch Morphininjektionen nicht getrübt und dadurch die naturgemässe Behandlung vernachlässigt würde. Von grosser Bedeutung sei die kunstgerechte Applikation der Points de feu. Die Inferiorität der Massage gegenüber der galvanischen Behandlung sei gross.

Herr Bernhardt: Wegen der Kürze der Zeit und der Fülle des noch vorliegenden Materials glaube ich mich näheren Eingehens auf die Ausführungen des Herrn Kollegen Benedikt enthalten zu müssen. In Bezug darauf, dass man beim Auffinden von schmerzhaften Druckpunkten und in geschwollenen Partien mit der Bezeichnung Neuritis etwas vorsichtig sein müsse, schliesse ich mich den Worten des Kollegen Erb an und meine, dass man vielleicht passend und den thatsächlichen Verhältnissen mehr entsprechend statt des Wortes und Begriffes Neuritis den der Perineuritis setzt, statt an pathologisch-anatomische Veränderungen der Nerven selbst, an die funktionellen Störungen denkt, die durch pathologische Veränderungen der Umgebung (Periostitis, Schwellung etc.) auf den Nerven ausgeübt werden.

Herr Fürstner: Ich möchte Herrn Benedikt fragen, nachdem er erklärt, dass, wenn man bei Tabes Nervendehnung nicht anwende, dies ein Kunstfehler sei, wie dann seine Heilerfolge sind, hat er wirklich Tabesheilungen erzielt?

Herr Benedikt: Von grosser Bedeutung sei auch die Nervendehnung, deren Zurückdrängung in der Neuropathologie zu bedauern sei.

Herr Fürstner: Ich kann nur wiederholt hervorheben, dass Herr B. lediglich zugegeben, dass er in einem oder dem anderen Falle Besserung erzielt habe; letztere kommt bei Tabes auch ohne Nervendehnung oder andere Behandlung vor. Ich möchte nur protestiren gegen allgemeine Sätze, wie der von Herrn Benedikt, es sei ein Kunstfehler, wenn man bei Tabes die Nervendehnung nicht ausführe; so kommt es, dass das Publikum schliesslich die Operation verlangt, die jeder von uns auszuführen nicht geneigt ist.

Herr Moritz Meyer ist mit dem Namen Perineuritis, den Herr Bernhardt empfohlen, gern für die Fälle einverstanden, in denen Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen fehlen. Herrn Erb gegenüber bemerkt er, dass keineswegs in allen Fällen von Beschäftigungskrämpfen Sensibilitätsstörungen fehlen, wie z. B. bei der erwähnten Violinspielerin; er freut sich übrigens, dass seinen Schlussfolgerungen über antiphlogistische Behandlung bei frischen, der galvanischen bei chronischen Fällen allgemein beigestimmt und auch seine Behauptungen von der Anwendbarkeit der Nervendehnung für gewisse Fälle keinen Widerspruch erfahren hätten.

2. Herr Meschede: Vor seinem Vortrage bemerkt Herr Meschede: Es sei im Bericht über seinen Vortrag (Tageblatt No. 6) von Farbenblindheit die Rede, was wohl auf einem Druckfehler beruhe, da von Farbenblindheit überhaupt nicht die Rede gewesen sei. Ebensowenig habe er gesagt, dass die Kranke des Gehörs entbehrt habe und ganz oder dauernd ohne Besinnung gewesen sei; der Einwand des Herrn Hitzig beruhe daher auf einem Missverständniss.

Herr Meschede spricht sodann über Ossifikationen der weichen Hirnhäute und berichtet über zwei von ihm bei Geisteskranken beobachtete Fälle dieser Art.

Der erste Fall betraf eine 19jährige Geisteskranke, welche im Verlaufe eines ausgeprägt melancholischen Zustandes von epileptischen Krampfanfällen betroffen und in Folge derselben gestorben war. Es war stark hereditäre Belastung mütterlicherseits nachzuweisen; bereits im 10. Jahre hatte sich nach vorhergegangenen Kopfschmerzen Defluvium capillorum eingestellt; im 16. Lebensjahre hatte Patientin einen Anfall von Melancholie durchgemacht. Bei der Sektion fand sich auf der Oberfläche des rechten Stirnlappens ein $1\frac{1}{2}$ cm langes und 1 cm breites Knochenplättchen der weichen

Hirnhäute, welches sich von der Hirnrinde ohne Läsion derselben abheben und bei der mikroskopischen Untersuchung deutlich die Struktur wirklichen Knochengewebes erkennen liess. Ausser dieser grösseren fanden sich noch mehrere kleinere Plättchen auf der Oberfläche der linken Hemisphäre zerstreut.

Der zweite Fall wurde bei einer an periodischer Tobsucht leidenden Geisteskranken konstatirt. Hier war die Verknöcherung viel umfangreicher und der Falx anliegend, so dass die Hypothese nicht unberechtigt erscheint, dass durch den Druck, welchen diese Verknöcherung auf den Sinus ausgeübt haben muss, gelegentlich leicht eine Behinderung des Blutabflusses zu Stande gekommen sein kann. Da wir über die pathologisch anatomische Grundlage der periodischen Geistesstörung so gut wie gar nichts wissen, so habe ich geglaubt, auch diesen Fall hier kurz mittheilen zu sollen.

3. Herr Goldscheider: Ueber eine neue Methode der klinischen Temperatursinnsprüfung. Der Nachweis der Dualität des Temperatursinns legt uns die zwingende Nothwendigkeit auf, die Kälte- und Wärme-Empfindlichkeit gesondert zu prüfen. Hierfür hat Eulenburg die Bestimmung der eben merklichen Reizgrössen vorgeschlagen. Die vom Redner empfohlene Methode beruht darauf, dass der Temperatursinn bezüglich seiner topischen Entwickelung an der Hautoberfläche sehr bedeutende Unterschiede zeigt, welche direkt aus dem jeweiligen lokalen Nervenreichthum resultiren und sich dadurch kennzeichnen, dass ein gleicher Temperaturreiz örtlich ganz verschieden starke Empfindungen verursacht. Diese Unterschiede haben bei den verschiedenen Individuen eine so grosse Konstanz, dass man sie zur Basis der klinischen Prüfung benutzen kann. Zu dem Zwecke wurde von dem Vortragenden der Kälte- wie der Wärmesinn in seinen physiologischen Abstufungen über die gesammte Körperoberfläche hin studirt. Die vorgelegten Tafeln zeigen für die Kälteempfindlichkeit 12, für die Wärmeempfindlichkeit 8 Abstufungen. Ausserdem wurde eine Anzahl von anatomisch fixirten und leicht auffindbaren Stellen bestimmt, welche die verschiedenen Abstufungen mit einer genügenden Konstanz repräsentiren und ziemlich alle Nervengebiete vertreten, derart, dass an jedem Körperabschnitt die gesammten hier vorkommenden Abstufungen in den ausgewählten Stellen enthalten sind. Es wurden Abbildungen des Körpers vorgelegt, auf welchen die sämmtlichen Stellen mit ihrem Stufenwerth eingetragen sind, sowie nach Körperabschnitten geordnete tabellarische Zusammenstellungen, welchen Untersuchungen am eigenen Körper und an 30 gesunden Personen zu Grunde liegen. Das Prinzip der Methode besteht nun darin, dass bei pathologischer Veränderung des Temperatursinns an einem Körperabschnitt die Prüfungsstellen desselben, verglichen mit physiologisch gleichstufigen Stellen gesunder Gebiete, eine zu schwache resp. zu starke Empfindung ergeben, d. h., dass die an dem erkrankten Körpertheil vorhandene Skala von Intensitäts-Abstufungen eine Verschiebung zeigt. Als Reizobjekt wird ein einfacher solider Messingcylinder an einer Handhabe von Hartgummi benutzt, welcher für die Kältesinn-Prüfung Lufttemperatur besitzt, für die Wärmesinn-Prüfung auf 45—50° über einer Spirituslampe angewärmt wird, so dass er am Handrücken ein mässig starkes Wärmegefühl erregt. Derselbe wird folgeweise auf je eine Prüfungsstelle des zu untersuchenden Gebietes und eine gleichstufige eines gesunden Gebietes aufgesetzt, und es wird, wenn sich ergiebt, dass die Empfindung an jener nicht normal ist, diejenige Stufe bestimmt, welcher letztgenannte jetzt äquivalent ist. Die Untersuchung erstreckt sich hauptsächlich auf die empfindlichsten Stellen des erkrankten Gebietes. Der Vorzug der Methode besteht in ihrer handlichen und schnellen Ausführbarkeit, welche es ermöglicht, dass die Prüfung des Temperatursinnes nicht wie bisher eine besondere Finesse darstellt, sondern in den Rahmen der simpelsten Diagnostik aufgenommen werden kann. Für feinere Untersuchungen bleibt deshalb doch die Methode der eben merklichen Reize vorbehalten, zu welcher sich bezüglich der praktischen Bedeutung die vorgetragene „topographische“ Methode ungefähr so verhält, wie die gewöhnlich geübte Ortssinn-Prüfung, bei welcher man den Patienten auf die gereizte Stelle zeigen lässt, zu der Untersuchung mittelst Tasterzirkel. Die Methode wurde von dem Vortragenden an dem Krankenmaterial der Herren Proff. Eulenburg und Mendel vielfältig erprobt.

Diskussion:

Herr Oppenheim möchte wissen, ob sich diese Methode am Krankenbette bewährt habe, da sie doch viel Aufmerksamkeit von Seiten des Patienten erfordere.

Herr Remak stellt die Frage, ob die Methode des Vortragenden irgend welche neue neuropathologische Resultate abgegeben hätte. Nach seinen Erfahrungen erleidet der Temperatursinn gewöhnlich nur dieselben Alterationen, wie die übrigen Qualitäten der Empfindung mit Ausnahme der partiellen Empfindungslähmung, bei welcher der Temperatursinn völlig ausfällt. Bei allem physiologischen Interesse dieser Prüfungen wird die Bedeutung derselben für die neuropathologische Diagnose vielfach überschätzt.

Herr Goldscheider: Die Mehrzahl der Kranken besitzt eine für die Anwendung der Methode hinreichende Intelligenz.

Eine an einem 12jährigen Mädchen vorgenommene Prüfung der Tabelle ergab befriedigende An-

gaben. Die Mehrzahl der Kranken bringt der topischen Untersuchung ein besonderes Interesse entgegen, weil die Unterschiede der Empfindung, wie sie durch ein und dasselbe Objekt hervorgebracht werden, ihre Aufmerksamkeit erregt.

Die blosse Vergleichung erkrankter Partieen mit gesunden ohne Berücksichtigung des topischen Moments, gestattet keine sicheren Resultate, weil eben die Unterschiede schon physiologisch bestehen, und man also nicht wissen kann, ob im gegebenen Falle die angegebenen Differenzen in die physiologische Breite fallen. Neue neuropathologische Resultate sind bei meinen Untersuchungen nicht herausgekommen.

4. Herr J. Salgó: Ueber eine Form motorischer Störung der Iris. Ausser der Pupillendifferenz und den myotisch verengten Pupillen kommt eine Innervationsstörung der Irismuskulatur mit besonderer Häufigkeit im Verlaufe der progressiven Paralyse vor, welche bisher nicht genügend gewürdigt wurde. Diese Störung besteht kurz gesagt darin, dass die im Zustande der Ruhe befindliche Pupille die verschiedensten von der Kreisform abweichenden Formen zeigt. Die Pupille erscheint drei-, vier- und mehreckig mit stumpfen Winkeln, oder spaltförmig, wobei der Längsdurchmesser bald senkrecht, bald quer gestellt erscheint, oder endlich in einer Weise verzogen, wie wir sie in Folge von Synechien zu sehen pflegen. Besonders klar präsentirt sich eine solche Formveränderung, wenn mit dem lichtschwachen Spiegel der Augenhintergrund erleuchtet wird. Solche Pupillen sind in der Regel nicht starr und bieten das weitere Interesse dar, dass sich bei Erweiterung resp. Verengerung die Difformitäten zum Theil oder ganz ausgleichen oder aber anderen Abweichungen von der Kreisform Platz machen.

Diese Veränderlichkeit in der Unregelmässigkeit der Pupille legt es nahe, die erwähnte motorische Störung den andern bei der progressiven Paralyse beobachteten anzureihen, insofern sie ebenfalls keinen eigentlichen Lähmungszustand bedeutet, sondern nur eine unregelmässige, unkoordinirte Innervation mit dem Charakter ataktischer Bewegungsstörung.

Diskussion:

Herr Moeli hat diese Veränderungen vornehmlich bei frühzeitig bestehender Pupillenstarre beobachtet.

Herr Salgó giebt dies für die meisten seiner Fälle nicht zu.

18. Sektion für Ophthalmologie.

3. Sitzung: Donnerstag, den 23. September.
Vorsitzender: Herr Schmidt-Rimpler (Marburg).

1. Herr Berlin (Stuttgart): Ueber die Vermehrung der Perception am Thierauge durch Linsenastigmatismus.

Berlin macht zunächst darauf aufmerksam, dass viele Thiere dem Menschen in Bezug auf das Sehvermögen überlegen sind, und zwar auf verschiedenen Gebieten, in Bezug auf den Lichtsinn, die Tiefenwahrnehmung, das centrale und das excentrische Sehen. Namentlich lehrt aber die Beobachtung, dass viele Thiere eine besondere Perceptionsfähigkeit für kleinste Bewegungen besitzen. Auf diesen Punkt hat zuerst Sigmund Exner die Aufmerksamkeit gelenkt. Derselbe hat eine Erklärung dafür abgegeben, warum das Facettenauge besonders geeignet sei, die Perception von Bewegungen zu vermitteln. Hier handelt es sich um die gleichzeitige Betheiligung möglichst vieler Nervenelemente beim Sehakte, welche durch die periphere Lage derselben im Facettenauge ermöglicht wird. Anders liegt die Sache bei denjenigen Augen, welche nach dem Princip der Camera obscura gebaut sind, in denselben wird im Gegensatz zum Facettenauge das Licht auf einen möglichst kleinen Theil der Nervenelemente koncentrirt, und wir müssen ja denjenigen Bau des Auges, welcher der Sammlung der von einem leuchtenden Punkte ausgehenden Strahlen auf einen Punkt der Retina in nachweisbarer Weise entgegentritt — den Astigmatismus — als einen optischen Fehler betrachten, welcher nur geeignet ist, die Perception zu verschlechtern. Berlin glaubt, dass eine gewisse Form des Astigmatismus, resp. des Linsenastigmatismus, welcher bei vielen Thieren vorkommt, während er die Perception des ruhenden Netzhautbildes stört, diejenige des bewegten Netzhautbildes zu steigern im Stande ist. Berlin meint eine ganz bestimmte Form des Linsenastigmatismus, welche bei der Untersuchung mittelst des Augenspiegels durch eine inproportionale Verschiebung der Details des Augenhintergrundes bei Bewegungen des beobachtenden oder des beobachteten Auges kund giebt. Diese Bewegungen wurden bei vielen Thieren — im aufrechten Bilde — konstatirt, bei Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Reh, Hirsch, Gemse, Riesenschaf, Kameel, Hund, Katze, Löwe. Sie haben verschiedene Formen, welche im allgemeinen der Sinuskurve am nächsten liegen. Legt man die Form der Sinusoide zu Grunde, so ergiebt sich, dass durch den vorhandenen Linsenastigmatismus der Weg des bewegten Netzhautbildes gegenüber einem nicht mit diesem Astigmatismus behafteten Auge um $\frac{\Pi}{2}$ mal vergrössert wird. In demselben Masse

nimmt die Geschwindigkeit der Bewegung zu. Der springende Punkt der Frage wäre nun der, ob das Thier im Stande ist, die nachgewiesene Vermehrung der Bewegung des Netzhautbildes auf Länge und Geschwindigkeit zu empfinden. Berlin glaubt dies nach 2 Richtungen hin als bestimmt zu bejahen ansehen zu müssen, so zwar, dass einmal eine percipirte Bewegung des Netzhautbildes lebhafter empfunden wird, während ausserdem Bewegungen, welche jenseits der Empfindungsschwelle liegen, durch die Vergrösserung der Bahn in die Empfindungssinne gezogen werden. Berlin glaubt demnach, dass der schlechte Ruf, welchen der Astigmatismus hinsichtlich der Verschlechterung des Sehvermögens besitzt, nicht völlig begründet ist. Vielmehr dürfte es als hochgradig wahrscheinlich erscheinen, dass die besprochene Form des Linsenastigmatismus die Perception und zwar diejenige für Bewegung vermehrt.

Diskussion:

Herr Fränkel (Chemnitz) glaubt, dass es sich bei Erklärung dieser Erscheinungen bei Thieren um eine grössere Reflexerregbarkeit handelt, nicht um eine Verlängerung des Bewegungsbildes. Berlin antwortet hierauf, dass er den Eindruck habe, Fränkel habe ihn missverstanden, da er nur von excentrischem Sehen gesprochen habe, nicht aber von den Reflexempfindungen der Thiere. Die von ihm nachgewiesene Vergrösserung der Bahn und der Geschwindigkeit des bewegten Netzhautbildes kann den Thieren bei erhöhter Reflexerregbarkeit nur zu Gute kommen.

2. Herr Schweigger (Berlin): Ueber Staar- und Nachstaaroperationen. Vortragender spricht über die verschiedenen Methoden der Kapselöffnung bei der Extraktion der Cataracta senilis, Glaskörperstich, Eröffnung mit der Pincette und periphere Kapselspaltung. Der Vorzug der letzteren ist die dabei stattfindende Seltenheit von Iritis. In Bezug auf Reife der Katarakte werden diejenigen Formen besprochen, in welchen auch unvollständig getrübte Linsen als operationsreif bezeichnet werden können.

Bei Katarakt jugendlicher Individuen vermeidet Schweigger die Iridektomie und führt die sog. lineare Extraktion nach v. Graefe aus. Bei Schichtstaar ist entweder gar keine Operation oder die Discision indicirt, die Iridektomie dagegen nicht zu empfehlen. Von Nachstaar sind die Formen zu unterscheiden: 1) Neubildung seiner Membranen etwa 1—2 Jahre nach der Operation. 2) Zurückgebliebene Corticalreste u. s. w. 3) Membranöse Neubildungen an der hinteren Fläche der Iris in Folge von Irido-Choroiditis oder Irido-Cystitis.

Diskussion:

Herr Sattler (Prag) schliesst sich in Betreff der Schnittführung vollkommen dem Vorredner an. Bei Kapseleröffnung empfiehlt er vor allem die Extraktion der Kapsel mit der Pincette, bei der er günstige Erfolge, speciell keine Eiterung oder länger dauernde iritische Reizung erlebte.

Herr Wicherkiewicz (Posen) entfernt wo möglich die ganze vordere Kapsel. Bei Schichtstaar leistet eine schmale Iridektomie oft gute Dienste.

3. Herr Schön (Leipzig): Ueberanstrengung der Akkommodation und Folgezustände. Bei dem Akkommodationsmechanismus spielt der Glaskörper eine wichtige Rolle. Die Zonula zerfällt in einen vorderen und hinteren Faserstrang. Bei der Einstellung für die Nähe bleibt der vordere Zonulafaserstrang gespannt; wahrscheinlich erhöht sich sogar die Spannung derselben. Dagegen erschlafft der hintere Zonulafaserstrang. Der Glaskörper drückt denselben in die Räume zur Seite der Linse hinein, wodurch die Hinterfläche der Linse relativ entlastet wird und die Linse die Möglichkeit, sich zu verschieben, erhält.

Der Akkommodationsakt erhöht also die Spannung in dem Faserstrange, welcher seinen einen Endpunkt am Ansatz der vorderen Zonulafasern auf der Vorderfläche der Kapsel, seinen hinteren am Ansatz der Ciliarmuskelsehnenfasern an den Opticusscheiden hat.

An diesen Stellen finden sich bei einer Kategorie von Leuten, welche zu akkommodativer Ueberanstrengung genöthigt waren, Veränderungen, welche zunächst mechanischer Natur sind und in Zerrung an den Scheiden des Opticus einerseits, in Zerrung an dem Ansatz der Zonulafasern andererseits bestehen. Die Zerrung an den Opticusscheiden führt zu Verzerrung der Sehnervenfasern und zu akkommodativer Exkavation. Die Zerrung an den Zonulafasern bewirkt Wucherung des Kapselepithels, Faltenbildung in der Kapsel und führt zu Kapselkatarakt entsprechend dem Ansatz der mittleren und vorderen Zonulafasern unter Betheiligung der Corticalis als Corticalkatarakt an letzterer Stelle.

Die akkommodative Exkavation bildet die Vorstufe zum Glaucoma simplex.

4. Herr Schöbl (Prag): Ueber Tumoren epithelialen Charakters und trotzdem lymphoiden Ursprungs.

1) Ein Sarcom aus epethelialen Zellen lymphoiden Ursprungs. Bei einer 40jährigen Frau entwickelte sich im Laufe von 4 Monaten ein apfelgrosser Tumor vom Unterlide, welcher als Sarcom diagnostizirt wurde. Es folgte Exenteratio orbitae sammt Entfernung des Unterlides. Bei Ent-

fernung des Tompons erwies sich derselbe theilweise von lymphoiden Zellen durchsetzt. Es folgte eine stürmisch wachsende Recidivgeschwulst. Die auf dringendes Verlangen entlassene Patientin starb in der Heimath bald darauf ikterisch. Die histologische Untersuchung ergab, dass die Geschwulst aus Zellen bestand, mit sehr spärlicher Zwischensubstanz und zahlreichen Blutgefässen ohne jegliches Bindegewebsgerüst, bestätigte somit die klinische Diagnose. Die Geschwulstzellen erwiesen sich jedoch als grosse polymorphe epitheliale Zellen, so dass es sich um eine wahrhaft parodoxe Geschwulst handelt, die ihrer Struktur und dem klinischen Bilde nach ein Sarcom und dennoch aus epithelialen Zellen aufgebaut ist, wie es bei Carcinomen der Fall ist. Ausser diesem merkwürdigen Verhalten erschienen sämmtliche Blutgefässe von ausgetretenen lymphoiden Zellen umgeben, welche von da aus sich gleichmässig durch den ganzen Tumor verbreiten. Ausserdem fanden sich endlich ebenso regelmässig vertheilt alle nur denkbaren Uebergangsformen von den kleinen lymphoiden zu den grossen epithelialen Zellen. Aus diesem Befunde, welcher durch seine Regelmässigkeit eine zufällige entzündliche Infiltration des Tumors ausschliesst, lässt sich der Schluss ziehen, dass die massenhaft aus Blutgefässen austretenden Zellen den Tumor durchsetzen, sich vermehren, vergrössern und schliesslich sich in die grossen, den Tumor bildenden epithelialen Zellen umwandeln, und dies um so mehr, als sich nirgends eine Vermehrung der epithelialen Zellen nachweisen lässt, was bei dem so stürmischen Wachsthum allerorts der Fall sein müsse.

2) Ein subepitheliales Carcinom der Cornea ähnlichen Ursprungs. Bei einem 31jährigen Gastwirth entwickelte sich angeblich nach einer Verletzung im Laufe von 6 Wochen auf der Cornea ein erbsengrosser, weich elastischer, blassbräunlicher Tumor mit spiegelnder Oberfläche. Die Diagnose lautete auf Sarcoma melanoticum. Das ausserdem mit totaler Amotis retinae behaftete Auge wurde enucleirt. Die histologische Untersuchung ergab, dass der vom unversehrten Cornealepithel sammt Bowmanscher Schicht bekleidete, somit subepitheliale Tumor aus einem bindegewebigen Gerüst bestand, welches die Blutgefässe trägt und in dessen Maschenräumen stellenweise pigmentirte epitheliale Zellen liegen. Der Tumor erwies sich somit als Carcinoma subepitheliale maculatum corneae. Auch dieser Tumor erwies sich wie der vorige als gleichmässig, von lymphoiden Zellen ebenso wie von den vorerwähnten Uebergangsformen durchsetzt, so dass für denselben die oben angeführten Schlussfolgerungen gleichfalls Geltung haben, wozu noch die Integrität des den Tumor überziehenden Cornealepithels hinzutritt, von dem selbstverständlich der Tumor nicht ausgegangen sein konnte.

3) Ein Cancroid des Lides lymphoiden Ursprungs. Bei einem 26jährigen Landmann entwickelte sich vor 6 Monaten ein hartnäckiges Geschwür am Unterlide, erbsengross, rundlich, mit unregelmässigen infiltrirten Rändern und unebenen, theilweise speckigem Grunde. Trotzdem jede Möglichkeit einer Infektion ausgeschlossen schien, hielt ich das Geschwür für spezifisch und rieth dem Patienten, noch einen erfahrenen Syphilidologen zu consultiren, welchen Rath derselbe sofort befolgte, und es wurde meine Diagnose sowohl in Prag als in Wien bestätigt und Patient einer energischen antispezifischen Behandlung, jedoch ohne jeglichen Erfolg unterzogen. Ein Jahr später fand ich das Geschwür etwas grösser, theilweise von narbigen Zügen durchsetzt und hielt nun die cancroide Natur desselben für wahrscheinlich und entschloss mich zur Excision desselben. Die histologische Untersuchung zeigte ein bindegewebiges Stroma, von zahllosen Zügen epithelialer Zellen durchsetzt. Am Grunde desselben bildeten jedoch aus Blutgefässen ausgetretene lymphoide Zellen eine nahezu kontinuirliche Schicht, von welcher aus sie in radiären Zügen in das cancroide Gewebe eindrangen und sich allmälig in cancroide Zellen umwandeln; so dass man an ein und demselben Zellzuge die allmälige Umwandlung der lymphoiden Zellen in epitheliale direkt beobachten kann.

Aus den mitgetheilten Fällen lässt sich der Schluss ziehen, dass lymphoide, aus Blutgefässen ausgetretene Zellen sich nicht nur zu Fibroblasten, wie es Ziegler, Senftleben etc. behaupten, Stricker, Baumgarten etc. hinwieder leugnen, entwickeln können, sondern dass sie sogar die Fähigkeit besitzen, sich in epitheliale Zellen umzuwandeln, oder wenigstens in Zellen, die sich von epithelialen durch gar nichts unterscheiden lassen. Ich will es vor der Hand unterlassen, aus diesen meinen Beobachtungen alle Konsequenzen zu ziehen, doch ergeben sich deren viele und schwerwiegende leicht von selbst, weshalb ich auch trotz der Beweise, die ich in Händen habe, lange gezaudert habe, bevor ich es wagte, eine so kühne Behauptung von so grosser Tragweite öffentlich auszusprechen.

5. Herr Schneller (Danzig): Ueber Druckschrift für Schulbücher. Der Vortragende, angeregt durch Anfrage einer Berliner Firma, welche Schulbücher verlegt, hat den Versuch gemacht, eine den physiologischen und hygienischen Forderungen entsprechende Druckschrift zu konstruiren. Ein Danziger Besitzer einer Druckerei und Schriftgiesserei, Herr Kasemann, hat dann, nachdem ein Berliner Formenschneider unter des Vortragenden Kontrolle die Matrizen geschaffen, Typen in 12 verschiedenen Grössen giessen lassen. Zunächst ist nur die Frakturschrift fertig, die der Vortragende der Beurtheilung der 7 Fachgenossen unterbreitet.

Die Grundzüge, nach denen die Buchstaben konstruirt sind, sind folgende:

1) Bequem und anhaltend kann nur Schrift gelesen werden, die noch auf 1 m Entfernung in allen Einzelheiten erkannt wird. Das ist ein Erfahrungssatz.

2) Damit Schrift in allen Einzelheiten erkannt wird, ist es nöthig, dass jeder Strich und jede Lücke zwischen zwei Strichen mindestens unter einem Winkel von 1 ° dem Auge erscheint. Das giebt für Schrift, die auf 1 m erkannt werden soll, ein Minimum der Dicke der Striche und der Lücken zwischen zwei Strichen von 0,29 mm. Aus dieser Forderung bestimmt sich Höhe und Breite des ganzen Buchstaben — die Höhe im Minimum auf 1,75—2 mm.

3) Damit Schrift nicht schlecht aussieht und das Auge nicht durch Eintönigkeit ermüdet, müssen die einzelnen Striche der Buchstaben verschieden dick sein, insbesondere die Grundstriche dicker, stärker gemacht werden als die Haar- und Aufstriche.

4) Damit Schrift gut erkannt wird, ist es nöthig alle Schnörkel und überflüssigen Anhängsel daraus zu entfernen. Nach diesen Grundsätzen, aus denen heraus ja zum Theil die Schriftproben zur Sehschärfenprüfung entstanden sind, sind die vorgelegten Druckschriften konstruirt. Die kleinste Schrift ist die auf 1 m erkennbare. Die anderen sind Multiple davon, also einfache Vergrösserungen in allen Punkten.

5) Schrift sollte schwarz auf weiss gedruckt sein.

Die Schrift vermeidet Fehler, die den jetzt üblichen Schriften anhaften, Fehler die man deutlich erkennt, wenn man auf unbekannte Worte (Fremdwörter, Eigennamen) stösst, die man oft buchstabiren muss, statt sie wie gewöhnlich halb errathend zu lesen, oder wenn man, worauf Voigt in einem Vortrag aufmerksam macht, Korrekturen liest. Voigt sagt speziell, dass die Frakturschrift bei dieser Aufgabe die schwerst lesbare ist und weist darauf hin, dass eine Erleichterung dadurch zu schaffen ist, dass man zur Antiqua-Groteskschrift zurückgreift.

Diesen Griff hat Vortragender gethan. Die gebotene Schrift ähnelt solchen Drucken, die im 17. Jahrhundert gefertigt wurden.

Die Herren Fachgenossen werden darauf aufmerksam gemacht, dass bestimmte Verwechselungsbuchstaben e und c, h und b, n und u und andere in dieser „Danziger Schrift“ besser zu unterscheiden sind, als in der jetzt gebräuchlichen.

Die Schrift sieht gut aus.

Die lateinische Schrift ist leichter herzustellen und wird voraussichtlich einen günstigeren Eindruck machen.

Die Herren Fachgenossen werden zugeben, dass gerade für die Jugend, deren Auge empfindlicher gegen derlei Schädlichkeiten ist, gut erkennbare Schrift verwendet werden sollte. Im Interesse der Sache, im Interesse der Schulhygiene und zum Dank für die Firma, welche Opfer gebracht hat, um diese Schrift herzustellen, werden die Herren Fachgenossen gebeten, zu erklären, „dass sich die Danziger Schrift durch Deutlichkeit und gutes Aussehen zur Benutzung für Schullesebücher empfiehlt.“

Diskussion:

Herr H. Cohn (Breslau) findet die von Hrn. Schneller konstruirten Buchstaben als empfehlenswerth für Schulbücher; er wünscht, dass auch endlich in den augenärztlichen Zeitschriften der schlechte Petitdruck verschwindet.

6. Herr Schneller (Danzig): Akkommodation durch Axenverlängerung des Auges. Bei Gelegenheit von Untersuchungen über die Entstehung und Entwicklung der Kurzsichtigkeit ist der Vortragende zu einigen Resultaten gekommen, die er für bemerkenswerth hält und die er in Graefes Archiv zur Veröffentlichung bringt. Eines davon ist, dass beim Nahesehen jedesmal oder fast jedesmal eine Verlängerung der Bulbusaxe eintritt. Der Beweis für diese Behauptung knüpft an die bekannte Erfahrung an, dass man mit beiden Augen zusammen kleinste Schrift näher erkennt als mit einem allein. Die Untersuchungsmethode bedarf noch der Vervollkommnung, giebt aber schon in ihrer jetzigen Form überzeugende Beweise. Man untersucht bekanntlich mit kleinster, im Nahpunkt erkennbarer Schrift (oder anderen Zeichen) zunächst so, dass man das zu prüfende Auge ganz geradeaus sehen lässt, und das andere, um Konvergenzbewegungen möglichst zu vermeiden, im inneren Winkel mit leisem Druck schliesst. Dass dabei Konvergenzbewegungen nicht ganz ausgeschlossen sind, macht die folgenden Beobachtungen um so beweisender. Nachdem man so für jedes Auge den Nahpunkt (vom Knotenpunkt aus gemessen) festgestellt hat, lässt man zunächst in der Horizontalen konvergiren, dann möglichst nach abwärts sehen. Mit Ausnahme seniler Augen, absoluter oder relativer Insufficienz der Interni rückt bei jeder dieser Stellungsänderungen der Nahpunkt dem Auge näher, so merklich, dass von Beobachtungsfehlern nicht mehr die Rede sein kann. Dieser Zuwachs zur Akkommodation wurde bis jetzt als durch eine Steigerung der inneren Akkommodation bedingt angesehen. Ein genaueres Studium der Vorgänge zeigt Folgendes:

1) Der Zuwachs zur Akkommodationsbreite beim Sehen mit beiden Augen tritt ein, gleichgültig,

ob nur ein Auge gut sieht oder beide, ist also der Verbesserung der Sehschärfe beim Sehen mit beiden Augen nicht zuzuschreiben.

2) Der Zuwachs zur Akkommodationsbreite durch Konvergenz in der Horizontalen und der durch Abwärtssehen sind annähernd gleich. Er ist also nicht durch Verengerung der Pupille und damit zusammenhängende Vorgänge bedingt, weil beim Abwärtssehen die Pupille nicht enger wird als sie es bei Konvergenz war.

3) Der Zuwachs zur Akkommodation beim Sehen mit beiden Augen ist gross in früher Jugend, nimmt rasch ab bis zum Alter von 18 Jahren, von wo ab er dann bis in die vierziger Jahre fast konstant bleibt, um dann langsam wieder abzunehmen. Er beträgt bei 8jährigen 3,0, bei 18jährigen 1,25 Dioptrien. Die ganze Akkommodationsbreite in diesem Lebensalter ist 12,0 resp. 9,0 Dioptrien. Der Zuwachs beträgt also im Alter von 8 Jahren $^1/_4$, in dem von 18 Jahren $^1/_7$—$^1/_8$ der ganzen Akkommodationsbreite des einzelnen Auges — er steht also zur Grösse der Akkommodationsbreite in keinem konstanten Verhältniss: und das spricht dagegen, dass er durch Vorgänge der inneren Akkommodation bedingt ist.

4) Dieser Zuwachs ist kleiner bei hyperopischen und emmetropischen, grösser bei axenmyopischen Augen. Das spricht dafür, dass derselbe mit den bei Axenmyopie vorhandenen Veränderungen zusammenhängt.

5) Hebt man die Akkommodation durch Atropin etc. auf, so giebt es beim Prüfen des einzelnen, geradeaus sehenden Auges eine bestimmte kleine Strecke, in der gut erkannt wird. Diese Strecke rückt dem Auge näher beim Sehen mit beiden Augen, wenn man sie ordentlich konvergiren und abwärts sehen lässt, und zwar um etwa ziemlich genau so viel, als wenn die Akkommodation nicht gelähmt ist. Am deutlichsten dokumentirt sich das bei kurzsichtigen Augen, bei denen man kein Hülfsglas braucht und bei denen die Annäherung der Strecke das deutliche Sehen am stärksten ist. Das beweist, dass diese Annäherung mit der inneren Akkommodation nichts zu thun hat. Sie könnte vielleicht noch durch Verdrängen der Linse entstanden sein, obgleich die Inkompressibilität des Humor aqueus dagegen spricht.

6) Macht man nun dasselbe Experiment an aphakischen Augen, so rückt auch bei ihnen die Strecke des deutlichen Erkennens dem Auge näher, wenn beide Augen konvergirend und abwärts sehend zusammen den zu erkennenden Gegenstand fixiren. Natürlich ist diese Veränderung nur bei jugendlichen Individuen nachweisbar. Sie beweist, dass die Annäherung der Strecke des deutlichen Sehens ans Auge durch Axenverlängerung bedingt ist.

Die Erkenntniss dieser Thatsache bereitet erst das Verständniss dafür vor, dass bei anhaltendem Nahesehen die durch Konvergenz und Abwärtssehen bedingte Verlängerung der Augenaxe nicht vorübergehend ist, dass von ihr dauernd etwas bleibt, dass eine steigende Myopie bedingende Axenverlängerung daraus resultirt.

Diese Erkenntniss bereitet ausserdem das Verständniss der zuerst von D. Coccius, später von Förster mitgetheilten Thatsache vor, dass Kataraktoperirte mitunter schwächere Gläser brauchen, als man dem Bau ihrer Augen nach erwarten sollte. Förster schrieb ihnen Akkommodation zu, Donders bestritt deren Existenz. Beide hatten Recht; der Eine, wenn er jedes Auge einzeln prüfte, der Andere, wenn er sie beide zusammen sehen liess.

Diese Akkommodation durch Axenverlängerung hat ihre Presbyopie, bedingt einmal durch den weiter abliegenden Nahpunkt älterer Leute und die deswegen in vermindertem Mass wirkende Konvergenz der Augenaxen, andererseits durch das Festerwerden der Sklera.

7. Herr Hermann Cohn aus Breslau berichtete „über neue Untersuchungen der Augen der Uhrmacher". Vor 18 Jahren fand er bei 72 Uhrmachern nur 5 pCt. Myopen und zwar mit nur sehr schwachen Graden von Myopie (M 1 und M < 1). Damals herrschte die Akkommodationstheorie und man erklärte die geringe Zahl der M durch den Gebrauch der Lupe, welche die Akkommodation, überflüssig mache. Jetzt dominirt die Convergenztheorie, die aber auch nicht alle Fälle progressiver Myopie erklärt; es müsste sich sonst bei convergentem Strabismus Myopie entwickeln, und Personen mit monokulärem Sehakt dürften nicht kurzsichtig werden. Die stärkste Convergenz müssen den ganzen Tag diejenigen Uhrmacher leisten, welche ohne Lupe arbeiten. Der Vortragende hat 100 solcher Uhrmacher in Freiburg i. Schles. untersucht und sich überzeugt, dass sie die Arbeit fortwährend nur 15 bis 16 cm, bei sehr feinen Objekten nur 10 cm vom Auge hatten. Besonders anstrengend ist das Zapfenandrehen und das Triebrichten (Vortragender legt die feinen Objekte vor); die Arbeitszeit beträgt 12 Stunden täglich mit nur kleinen Pausen. Trotzdem fand der Vortragende unter den 200 geprüften Augen nur 18 pCt. M, von denen nur 6,5 pCt. während der Uhrmacherei erworben waren, und zwar ganz schwache Grade (M 1 und M < 1) betrafen.

Bei den Schriftsetzern dagegen fand er 51 pCt., bei den Lithographen 37 pCt. Myopen. Es scheint also, dass das Lesen, Schreiben und Zeichnen wegen der nothwendigen Augenbewegungen

gefährlicher sei als Beschäftigungen, bei denen das Auge, wie bei der Uhrmacherei, beständig nur auf einen Punkt sieht, wenn derselbe auch sehr nahe liegt. Vielleicht verhütet auch die vortreffliche Beleuchtung, bei der die Uhrmacher stets arbeiten, das Entstehen der Kurzsichtigkeit.

Herr Nieden (Bochum) machte dieselbe Erfahrung an Nadelarbeitern.

8. Herr Lange (Braunschweig), demonstrirt Präparate, die normale Anatomie der Orbita betreffend, an einer Serie von Frontalschnitten.

Am Schlusse der Sitzung spricht der Vorsitzende im Namen der Versammlung den Dank derselben dem Einführenden Hrn. Professor Schweigger, dem Schriftführer Hrn. Dr. Horstmann und dem Gruppenvorstand in der Ausstellung Hrn. Professor Hirschberg aus.

19. Sektion für Otiatrie.

Vierte (Schluss-) Sitzung am 23. September 1886.

1. Herr Schwabach (Berlin) demonstrirt eine Reihe von Schläfenbein-Präparaten, hergestellt durch Maceration in 5proc. Kalilauge, an welchen das Trommelfell sich fast wie während des Lebens präsentirt.

2. Herr Lichtenberg demonstrirt einen von Beerwald angegebenen und von Oppun konstruirten neuen Hörmesser, der aus 4 Glocken besteht; durch eine mechanische Zimmervorrichtung können die Glocken, jede einzeln, stark oder schwach angeschlagen werden. Der Hammer ist drehbar, der eine Anschlageklöppel aus Kork, um auch die Flüstersprache zu messen. Ferner ist ein Zeiger angebracht, der die Hebegrade angiebt, um die Stärke des Tones zu messen. Man kann auf diese Weise die Empfindlichkeit des zu untersuchenden Ohres genau messen.

Diskussion:

Herr Jacobson (Berlin) bezweifelt nicht, dass wir den demonstrirten Apparat in gewisser Weise zur Hörprüfung benutzen können, indem wir mit ihm untersuchen können, ob die Hörschärfe eines Kranken für Töne verschiedener Höhe geringer oder grösser ist, als die eines anderen Kranken. Ebenso können wir mit ihm bestimmen, ob die Hörschärfe bei ein und demselben Kranken durch therapeutische Eingriffe zu- oder abnimmt. Wir können aber nicht mit ihm bestimmen — und das muss von einem Hörmesser verlangt werden — um wie viel sie zu- oder abnimmt, um wie viel sie grösser oder kleiner ist, so lange wir nicht das Gesetz kennen, nach welchem die Intensität der Glockentöne abhängig ist von dem Winkel, unter welchem der Hammer auf die Glocke herabfällt. Jacobson richtet daher an Herrn Lichtenberg die Frage, ob ihm dieses Gesetz bekannt ist und wie dasselbe lautet.

Herr Lichtenberg (Budapest) kennt dieses Gesetz nicht.

Herr Barth erwiedert Herrn Jacobson, dass bei Untersuchungen mit der Stimmgabel, Glocken etc., an demselben Gesunden oder Kranken öfter wiederholt, stets übereinstimmende Zahlen sich ergeben. Dass wir also dadurch in der Schwingungsdauer ein verwerthbares Mass haben, ist zweifellos. Ob die Schwingungen in arithmetischer oder geometrischer Progression abnehmen, ist hierfür gleichgiltig.

Herr Jacobson (Berlin) muss die letztere Behauptung Barths mit Entschiedenheit als falsch zurückweisen. Es ist selbstverständlich nicht gleichgiltig, ob wir die Hörschärfe eines Ohres richtig oder falsch bestimmen. Das bedarf weiter keiner eingehenderen Begründung.

3. Herr Eysell (Kassel): Ueber Verengerung der Nasenhöhle, bedingt durch Gaumenenge. (Den Vortrag s. in der zahnärztlichen Sektion.)

4. Herr Rohrer (Zürich): Statistische Notizen zur diagnostischen Würdigung des Rinneschen Versuches. Vortragender machte seine Beobachtungen an 400 Ohrenkranken und berücksichtigte namentlich das Verhältniss des Ausfalles des Rinneschen Versuches zur Perception hoher Töne. Zur Prüfung auf letztere wurden verwendet die Galtonpfeife und die Königschen Klangstäbe. Das Ergebniss stellte sich folgendermassen: Der Rinne war überwiegend positiv bei Affektionen des äusseren Ohres, leichter Otitis media und Otitis interna; negativ vorwiegend bei Meningitis, Otitis media gravis und Otorrhoe. Die mittlere Skalahöhe der Galtonpfeife berechnete sich auf 26,1 Theilstriche. Unter derselben blieben (Perception der hohen Töne gut): Otitis externa, Otitis media levis et gravis; über dem Mittel standen: Accumulatio ceruminis, Myringitis, Otorrhoe, Otitis interna. Die Prüfung mit Klangstäben ergab zur Evidenz die Herabsetzung der Perception hoher Töne bei den Mittelohraffektionen mit negativem Rinne und am auffallendsten bei den Labyrinthaffektionen. In diagnostischer Beziehung hält der Vortragende ausser der Wechselbeziehung zwischen dem Ausfall des Rinneschen Versuches und der Perception der hohen Töne für besonders wichtig die Perceptionszeit bei der Stimmgabelprüfung.

5. Herr Trautmann (Berlin): Mittheilungen aus der Praxis. Der Vortragende theilt 1. einen Fall von primärer Schneckenerkrankung mit Ausgang in Nekrose mit; 2. berichtet er über einen Fall von exsudativer Mittelohrentzündung bei einem 3jährigen Mädchen, verbunden mit dem Auftreten von

epileptiformen Krämpfen. Nach Entleerung des kolossalen Paukenhöhlenexsudates trat nur noch ein einziger Anfall auf. Es scheint in diesem Falle das Exsudat Ursache der Krämpfe gewesen zu sein. Vortragender ist der Ansicht, dass bei den Exsudationen im Mittelohre, welche unter stürmischen Erscheinungen auftreten, infektiöse Momente im Spiele sind. Hier ist Entleerung des Exsudates durch Paracenthese dringend geboten, da sich sonst leicht Meningitis hinzugesellen kann.

Diskussion:

Herr Schwabach (Berlin) erwähnt einen Fall von akutem einfachen Mittelohrkatarrh, verbunden mit epileptiformen Anfällen. Mit Heilung des Ohres hörten auch die letzteren auf.

Herr Schwartze (Halle a. S.) hält diese Krämpfe bei Kindern für eklamptischer Natur. Er selbst beobachtete in einem Falle bei jedem Recidive des Mittelohrkatarrhs ein erneutes Auftreten der Krämpfe.

Herr Trautmann (Berlin): Nicht selten schwindet die Epilepsie nach Heilung des Ohres nicht. Daher lässt sich im einzelnen Falle über den eventuellen Zusammenhang beider nur schwer ein sicheres Urtheil abgeben.

Herr Magnus (Königsberg): In chronischen Fällen beweist ein negativer Erfolg den Mangel eines Zusammenhanges nicht, da sich ja inzwischen schon bleibende Störungen im Nervensystem entwickelt haben können. Bei Epilepsie und Eklampsie soll das Ohr immer untersucht werden.

6. Herr Kirchner (Würzburg): Schriftliche Mittheilungen über Frakturen des Hammergriffes. Herr Kirchner theilt drei einschlägige Fälle mit, von denen der erste neben anderen schweren Verletzungen bei einem Selbstmörder gefunden wurde, der sich einer Lokomotive entgegengestellt hatte. Die beiden anderen Fälle waren Folge eines Sturzes aus beträchtlicher Höhe.

Diskussion:

Herr Krakauer (Berlin) hat eine Fraktur des Hammergriffes beobachtet, infolge Untersuchung des Gehörganges mit einer Sonde ohne Beleuchtung Seitens eines Arztes.

21. Sektion für Dermatologie und Syphilis.

5. Sitzung.

Vorsitzender: Herr Lipp (Graz).

1. Herr Michelson, welcher schon in der vorigen Sitzung im Anschluss an die Demonstration des Herrn v. Sehlen ein Schnitt-Präparat aus normaler Kopfhaut mit reichlicher Kokken-Entwickelung in den Haar-Follikeln gezeigt hat, legt heute eine Reihe weiterer Präparate zum Beweise dessen vor, dass die von v. Sehlen bei Alopecia areata gefundenen Kokken und Kurzstäbchen zu den normen Epiphyten der Oberhaut gehören.

2. Herr Chotzen (Breslau): Die von Kanowitz und Hochsinger beschriebenen Streptokokken bei hereditärer Syphilis sind nicht als der Krankheit charakteristische Mikrokokken anzusehen. Sie fanden sich auch bei Knochen mit völlig normaler Ossifikationsgrenze, nicht aber bei mit Papeln besetzter Haut, welche einem hereditär-syphilitischen Kinde intra vitam excidirt war.

An der Diskussion betheiligen sich die Herren Finger, Pick und Neisser. Letzterer betont, dass die Streptokokken nicht ganz accidentell, sondern als eventuelle Ursache einer Septicämie aufzufassen sind.

3. Herr Caspary (Königsberg): Ueber chronische Quecksilberbehandlung der Lues. Redner erinnert nach einem Hinweise auf die diesjährige Diskussion in Wiesbaden zwischen den Herren Kaposi und Neisser an seine literarische Opposition gegen die therapeutischen Anschauungen des Letzteren in Bezug auf die Fournier'sche Methode der Syphilisbehandlung. Herr Neisser war hauptsächlich durch seine Ueberzeugung von der bakteriellen Natur des Virus zu der Parteinahme für die prolongirte Quecksilberkur geführt worden. Dem gegenüber glaubt Caspary auch erwidern zu sollen, dass das Verfahren Fournier's aus klinischer Beobachtung hervorgegangen sei, dass sein Werth oder Unwerth derselbe sei, ob ein chemisch oder korpuskulär wirkendes Agens die Symptome der Lues hervorrufe.

Man übersehe meist das wichtige Glaubensbekenntniss F.'s aus dem Jahre 1880, dass die nicht oder nicht ausreichend behandelten Syphilisfälle stets zu schweren Tertiärformen führten. Gegen diese Prognose sprächen die Reinfektionen bei anders Behandelten und die Erfahrungen vieler alter Aerzte. Wichtig sei es, zu verfolgen, wie allmälig F. immer längere Kuren fordere — deren Grenzen von seinen Landsleuten z. Th. noch weiter gesteckt würden —; während seine angeblichen Anhänger auf deutschem Boden, die Herren Bockhart, Finger, Unna, viel kürzere Zeit, viel weniger Merkur fordern. Herr Unna ist geneigt, die Mastdarmstrikturen der Syphilitischen als merkuriell erzeugt, nach vorgängiger Ulceration durch Reductionswirkungen, aufzufassen. Caspary kann ihm darin zunächst nicht folgen, hält auch die Erklärung für schwer annehmbar, da die Geschwürsbildung auch nach Einführung des Oxydsalzes beobachtet wurde, und nach allgemeiner Annahme das Sublimat im Blute und in den Ge-

weben kreist, Oxydsalze aber nicht reducirend wirken können. Eigene Versuche Casparys und O. Minkowskys hätten auch wohl ergeben, dass kleine Dosen Hydrargyr. acetamid., mittelgrossen Hunden durch 3—4 Wochen inficirt, bei gut bleibendem Allgemeinbefinden zu Entzündungen und Verschwärungen des Dickdarms führen können.

Der Haupteinwand gegen F.'s Kur bleibt für Caspary sein theoretisches Bedenken gegen chronische Einverleibung von Quecksilber, da er sich nicht denken kann, dass ein so heroisches Mittel bei mehrjähriger Einverleibung unschädlich sein könnte. C. glaubt, gegenüber dem Verlangen nach klinischer Statistik, es sei eher an den Anhängern Fourniers damit vorzugehen, da untrügbar nach symptomatischer Behandlung schwere späte Läsionen hie und da zu beobachten seien. Da er seit Jahren über eine grosse Familienpraxis verfüge, so habe er von 100 Fällen — deren jüngster, bis auf einen, 10 Jahre alt sei — eine Tabelle aufgestellt. Er wolle hier nur hervorheben, dass von hereditärer Syphilis ausser bei unvernünftig früher Verheirathung fast gar nicht die Rede sei; dass ferner vier Reinfektionen zu zwei früher veröffentlichten hinzutreten. Bis auf bessere Belehrung stehe er zu der symptomatischen Behandlung, deren Mängel und Gefahren er nicht verkenne.

4. Herr Doutrelepont (Bonn): Ueber Bacillen bei Syphilis. Er kam zuerst auf seinen im vorigen Jahre zu Strassburg gehaltenen Vortrag zurück, in welchem er den damaligen Stand der Frage gezeichnet hatte.

Darauf erwähnte er die von Matterstock und Klemperer, Lustgarten und ihm angestellten Untersuchungen, die schon Unterschiede zwischen Smegma- und Syphilisbacillen zu Tage förderten. Während die ersteren den Alkohol schlecht vertragen, Säuren aber gut, entfärben sich die letzteren in Säuren, werden aber durch Alkohol wenig alterirt. Einen weiteren Unterschied ergaben die Untersuchungen von Bienstock, welcher die Idee Matterstocks von der Wichtigkeit des Nährbodens auf die Farbenreaktion bestätigte, und die Gottsteins, welcher zu dem Schlusse kam, dass die Smegmabacillen ihre Reaktion in kausalem Zusammenhange mit dem Nährboden, die Syphilisbacillen im Gewebe im Gegensatz zu demselben besitzen.

Im folgenden Theile seines Vortrages verweist er auf die Bestätigung der positiven Resultate des Bacillenbefundes im Gewebe durch Gottstein, Matterstock, Leloir, Weigert, Baumgarten, Köbner, Cornil und Babes. Inzwischen habe er die Untersuchungen fortgesetzt und in 3 Präputialsklerosen, 1 breitem Condylom und 1 Gumma der Dura mater die Bacillen gefunden. Er färbte mit Gentiana- oder Methylviolett(6B)lösungen mit nachfolgender Entfärbung in Alkohol allein oder nachdem er vorher die Schnitte ungefähr 3 Sek. in 5 proc. Salpetersäurewasser hin und herbewegt hatte. Zuweilen erfolgte vor der Untersuchung noch Ueberfärbung mit Safranin. Mit Erfolg wandte er auch an die Methoden von Lustgarten, Giacomi-Gottstein (mit Fuchsin oder Gentianaviolett), die Färbung mit Methylviolett (6 B) und die nach Brieger mit Thymol-Methylviolett (48 Stunden), und entfärbte nach Giacomi mit Liquor ferri sesquichlorati und Alkohol.

D. fand auch häufig wieder Haufen kokkenähnlicher Körnchen, die er schon früher für zerfallene Bacillen angesprochen hatte, eine Ansicht, welcher sich Matterstock anschloss.

Ein Zusammenhang dieser Bacillen mit der Syphilis könne nicht mehr geleugnet werden, Entscheidung würden erst Reinkulturen und Inokulationen bringen, die aber bis jetzt noch nicht gelungen sind.

Zum Schlusse berührt D. noch die neuesten Untersuchungen von Disse und Taguchi, Eve und Lingard, Kassowitz und Hochsinger und Kolisko.

Herr O. Boer (Berlin) hat trotz vielfacher mikroskopischer Untersuchungen der verschiedensten syphilitischen Produkte keine Bacillen auffinden können.

5. Herr Finger (Wien): Ueber das indurative Oedem. Unter diesem Namen versteht Sigmund eine eigenartige, von den Franzosen wohl gekannte, von deutschen Schriftstellern wenig berücksichtigte syphilitische Affektion.

Dieselbe besteht in einer sich allmälig, schmerz- und fieberlos entwickelnden Verdickung der Bedeckung der grossen und kleinen Labien, der Clitoris, der Haut des Präputium, Penis und Scrotum, die sich auch bei beiden Geschlechtern auf den Mons Veneris erstrecken kann. Das Oedema indurativum tritt theils selbständig auf, häufiger ist es Komplikation primärer und sekundärer Syphilisaffekte.

Der Vortr. berichtet nun über einen Fall von Oedema indurativum, der an interkurrentem Erysipel des Gesichts und Pneumonie letal endete, und über die anatomische Untersuchung, die interessante Veränderungen ergab.

Die Papillen sind vergrössert, die Gefässe derselben bedeutend erweitert, mit Blut und Fibringerinnseln erfüllt.

Das Gewebe der Papille von serösem Exsudat auseinandergedrängt, gegen die Basis zu kleinzellig infiltrirt. Das Str. reticulare von dichtem kleinzelligen Infiltrat durchsetzt, das gegen die Tunica dartos scharf absetzt. In diesem Infiltrate viele erweiterte Gefässquerschnitte, von diesen bieten die Arterien

Wucherung in der Adventitia, Venen und Lymphgefässe Rundzelleninfiltration aller Wandungen dar. In der Tunica dartos erscheinen die Muskelbündel unverändert, die Bindegewebsbündel sind zellreicher, führen Mastzellen, die Arterien haben Infiltration der Adventitia, die anderen Gefässe aller Wandschichten.

In den unteren Schichten der Tunica dartos und den oberen Schichten des subkutanen Gewebes findet sich die von Neisser beschriebene und als für den syphilitischen Initialaffekt charakteristisch erkannte Hyperplasie der fixen Bindegewebszellen, im subkutanen Gewebe eine breite Schicht eines kleinzelligen Infiltrates. Die Gefässe innerhalb desselben sind zunächst von kleinzelligem Infiltrate, das ihre Wandungen ganz oder zum Theile durchsetzt, dann aber von einem breiten Ringe von fibrinösem Exsudate und nach aussen davon von einem weiteren Ringe eines kleinzelligen Infiltrates, das viel rothe Blutkörperchen führt, umgeben. Nach unten vermittelt eine Zone kernreicheren Bindegewebes mit Hyperplasie der fixen Zellen den Uebergang zur Norm. Auffallend ist in den Präparaten die Verquickung akuter und chronischer Veränderung. Während letzte durch die Syphilis erklärt werde, ist das Entstehen ersterer durch das Vorhandensein reichlicher Streptokokken motivirt, die in Ketten und Netzen sich in vielen Gefässen vorfinden. Der Vortragende fasst demgemäss das Oedema indurativum als den Ausdruck einer Mischinfektion auf und erklärt daraus das Zustandekommen sowohl, als die exceptionelle Stellung, die dasselbe anderen Syphilissymptomen gegenüber einnimmt.

Diskussion:

Herr Mraçek (Wien) hat ähnliche Erscheinungen an der Vaginalpartie des Uterus gesehen, die dann zu Geburtshindernissen führten.

Herr Pick (Prag) zieht den Namen sklerotisches Oedem vor, weil der Ausdruck induratives Oedem bereits bei dem Sklerom verwerthet wird. Die Ursache desselben führt er auf die stets bei Männern beobachtete starke Sklerosirung der Lymphstränge und Lymphdrüsen zurück.

Herr Neisser macht auf die Möglichkeit aufmerksam, dass die Streptokokken vielleicht mit dem vorausgegangenen Erysipel in Beziehung ständen.

Herr Schiff (Wien) hält das indurative Oedem fär eine chronische phlegmonöse Entzündung der tieferen Hautpartien.

Herr Neumann (Wien) hat diese Veränderung auch in der Haut über den Lymphdrüsen gesehen.

Herr Güntz hat Analoges an einer Sklerose der Lippe gesehen.

Herr Geber (Klausenburg) stimmt Herrn Pick bei.

Herr Finger (Wien) hält die Lymphangitis und Lymphadenitis für eine consekutive Erscheinung des Oedems und weist die Annahme, als ob der Kokkenbefund eine Folge des Erysipels gewesen sei, zurück.

6. Herr Doutrelepont (Bonn) berichtet über einen Fall von Rhinosklerom, den er, der bacillären Natur dieser Krankheit Rechnung tragend, sehr erfolgreich mit 1 proc. Sublimatlanolinsalbe behandelte.

Dieser Fall betrifft einen 34 Jahre alten, im übrigen gesunden Mann, der nie an einer Hautkrankheit, auch nicht an Syphilis gelitten hatte. Genaue Angaben über den Beginn der Erkrankung, die in die Mitte des vorigen Jahres fällt, wusste Pat. nicht zu machen, da sie ihn anfangs nicht belästigte. Später gebrauchte er mehrere Salben und Arsenikpillen ohne jeden Erfolg.

Als D. am 30. April a. c. den Pat. zuerst sah, war die ganze Oberlippe, besonders an der rechten Seite und an den Nasenöffnungen über daumendick geschwollen und in der Tiefe knochenhart. Aehnlich verhielten sich das Septum mobile und der untere Rand des rechten Nasenflügels. Isolirt davon, etwas unterhalb des letzteren am Uebergange zur Backe befand sich eine 50 Pfennigstück grosse, 3 mm über die umgebende Haut erhabene Infiltration von denselben Eigenschaften. Alle diese Stellen waren scharf gegen die normale Umgebung begrenzt. Die Schleimhaut der Oberlippe, die Nasen- und Rachenhöhle waren frei, die Lymphdrüsen nicht geschwollen, auch sonst am Körper nichts Abnormes, von Syphilis keine Spur.

Pat. machte zuerst zu Hause Einreibungen, später unter Aufsicht im Hospital, dann wieder zu Hause. Als er sich am 13. d. M. wieder vorstellte, war bis auf eine geringe Härte am Septum mobile Alles zur Norm zurückgegangen.

Bei der mikroscopischen Untersuchung eines der Oberlippe entnommenen Hautstückchens fand D. die charakteristischen Bacillen.

7. Herr Lewin (Berlin) demonstrirt Zeichnungen und Präparate von Hautpigment.

8. Herr O. Boer (Berlin): Ueber Favus.

Von einer mit Favus behafteten Hausmaus wurden Reinkulturen durch verschiedene Generationen gezüchtet, dann Mäuse mit den Reinkulturen geimpft, bei denen Favuserkrankung eintrat. Bei diesen Kulturen konnten nach bestimmter Zeit und Methode Fruktifikationsorgane nachgewiesen werden, die theils in septirten Sporen, als keulenförmige Anschwellung der Mycelfäden, bestanden, theils als rund-

liche Knöspchen endständig und seitlich an dem Mycelfaden sich ansetzten und durch Verschwinden des Fadens, der sich allmälig aufhellte, frei wurden.

Die geimpften Thiere und Photographien der betreffenden mikroskopischen Praeparate wurden demonstrirt.

Herr Pick (Prag), erkennt den von Herrn B. demonstrirten Favus als mit dem menschlichen identisch an.

9. Herr O. Rosenthal (Berlin): Zur mechanischen Behandlung von Hautkrankheiten. Redner hat die von Vidal im Jahre 1879 gegen Lupus empfohlene Methode der parallel lineären, in allen Richtungen zunehmenden Skarifikationen sowie die in neuerer Zeit bei der Behandlung von Hautaffektionen empfohlene, aber auf diesem Gebiete nicht genügend gewürdigte Methode der Massage mit einander kombinirt. Die Behandlungsweise ist folgende: Es werden in den verschiedensten Richtungen feinste, dicht an einander stehende Hautschnittchen durch die erkrankten Partien gemacht, dieselben mit Watte bedeckt und mit letzterer dann mehrere Minuten lang centripetale oder kreisförmige massirende Bewegungen ausgeführt. Der Schmerz ist nicht sehr bedeutend, die Blutung stets besorgnisslos, Narben sind nicht zu fürchten. Die Methode empfiehlt sich besonders bei Acne rosacea, Acne vulgaris, Sycosis, Sycosis parasitaria, flachen Teleangiectasien, Keloiden, kurzum bei Affektionen, bei denen es sich darum handelt, pathologische Produkte zu eliminiren, zu zerstören, zur Resorption zu bringen, die Blutcirkulation anzuregen, narbige oder geschrumpfte Gewebe zu dehnen. Der Gebrauch erweichender, resorbirender und antiparasitärer Mittel unterstützt selbstverständlich die Methode.

10. Herr Köbner (Berlin): Schema zur Sammelforschung über Syphilis und ihre Behandlungsmethoden. Zur Erlangung eines qualitativ brauchbareren, allseitiger als bisher untersuchten Krankenmaterials behufs einer grossen Statistik resp. Sammelforschung über Syphilis und ihre Behandlungsmethoden, worin namentlich die individuellen Momente der mit den verschiedenen therapeutischen Methoden Behandelten und demnächst andere, auch für die Pathologie der Syphilis wesentliche Fragen Platz finden, schlägt der Vortragende nachstehendes Schema vor und beantragt, eine Kommission zur Berathung über dasselbe und zur Vorlegung in der nächstjährigen Sitzung der Sektion zu ernennen.

1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.[2]	11.	12.			13.	14.				15.					16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.
	Frühere Infectionen[1]									des Kranken.		Haut.				Lymphdrüsen.				Drüsige Organe.												
Datum der Aufnahme und der ferneren Notizen.	locale.	allgemeine.	Zeitpunkt derselben.	Behandelt womit?	Sonstige frühere Krankheiten.	Zeitpunkt derselben.	Approximativer Tag d. jetzigen Infection.	Form des diesmaligen Primäraffects.	Bisherige Behandlung.	Name. Alter, Stand, No.	Körpergewicht und Constitution	a. Syphiliden.	b. Nägel, Haare.	c. Sonstige Hautkrankheit.	Schleimhäute.	Inguinal.	Cervical und Occipital.	Cubital.	Axillar und Pectoral.	Leber.	Milz.	Nieren.	Hoden.	Nebenhoden.	Respirationsorgane (Larynx, Bronchien, Lungen).	Circulationsorgane.	Verdauung.	Knochen, Sehnen, Gelenke, Muskeln.	Nervensystem.	Augen, Gehör.	Therapie.	Bemerkungen.

[1]) Für hereditäre Syphilis: Infection der Eltern: a. des Vaters, b. der Mutter.

[2]) Diese Anordnung bezweckt, dass bis Spalte No. 10 die Anamnese, von da an bei constitutionell Syphilitischen der Status praesens zu überblicken ist. Für Fälle mit primärer Syphilis sind nur die 3 letzten Spalten vor No. 10 auszufüllen.

Der Antrag auf eine Sammelforschung wird angenommen und die Herren Doutrelepont, Köbner (als Obmann), Lewin, Neisser, Neumann und Pick zu Mitgliedern der Kommission ernannt.

11. Herr Sipp (Graz) übergiebt seinen in voriger Sitzung gehaltenen Vortrag: Ueber die Behandlung des frühesten Stadiums der Syphilis. Der Vortragende sagt, dass auf dem 5. Kongresse für innere Medicin zu Wiesbaden im laufenden Jahre die „Behandlung der Syphilis“ auf der Tagesordnung stand und dass zwei der hervorragendsten unserer Fachgenossen darüber Bericht erstatteten. Dess ungeachtet glaube er nach kurzem Intervalle in einer Versammlung deutscher Aerzte zur „Behandlung der Syphilis in ihrem frühesten Stadium“, d. i. in jenem, in welchem sie schon diagnosticirbar

ist, sprechen zu sollen, da er Versuche in diesem Gegenstande schon in den Jahren 1884 und 1885 anstellte und nicht zu erwarten sei, dass er in nächster Zeit über ein reichlicheres Material verfügen werde.

Es könne nicht bezweifelt werden, dass die Behandlung der Syphilis im frühesten Stadium zum Zwecke der Verhütung oder Abschwächung konstitutioneller Symptome wenig ausgebildet und sehr mangelhaft sei. Bezüglich ihrer örtlichen Behandlung gebe es nur wenig, sehr viel Differenzen aber bezüglich der regionären und allgemeinen Behandlung. Redner erklärt, dass weder die interne, noch die perkutane Behandlungsmethode für sich allein zum Ziele führen würden. Dafür sprechen theoretische und praktische Erwägungen. Es sei ein natürliches Prinzip, dass man das richtig gewählte und dosirte Medikament rechtzeitig und am rechten Orte in passender Art anzuwenden habe. Dem entspreche die interne und perkutane Methode in nicht genügendem Masse, wenn es sich um Bekämpfung des inficirten Gewebes und der erkrankten Körpergegend in der Nachbarschaft der Infektionsstelle, wenn es sich um die regionäre Behandlung handle. Hier sei auch eine rasche Einverleibung des Quecksilbers geboten. Allen diesen Erfordernissen entspreche nur die subkutane Injektion, durch welche es gelingt, die genau berechenbare Menge des Medikamentes in schneller Weise in die Nähe und in Contakt mit den syphilitischen Ansiedelungen zu bringen. Auch die praktische Erfahrung spreche für die promptere und raschere Wirksamkeit der Injektion auf die vergrösserten und indurirten Lymphknoten. Daher seien merkurielle Injektionen im Lymphgefässgebiete der Inguinofemoralknoten in nächster Nähe derselben und in geringerer Entfernung davon im Lymphgefässgebiete überhaupt von besonderer Wirksamkeit bei Versuchen von Abortivbehandlungen der Syphilis, ja sie scheinen unentbehrlich zu sein. Da es empfehlenswerth erscheint, die Resorptionswege für das spezifische Medikament zu vermehren und die allgemeinen und besonderen Wirkungen der Injektionen noch zu verstärken, und da andererseits mit Injektionen allein gemachte Versuche, die möglicher Weise zu spät, zu wenig rasch und wirksam in den einzelnen Fällen angestellt wurden, nicht zum gewünschten Ziele führten, so wird vom Vortragenden empfohlen, gleichzeitig mit den Injektionen oder doch annähernd so Quecksilber auch auf internem oder perkutanem Wege dem Organismus einzuverleiben.

Selbstverständlich sei eine sehr sorgfältige und wirksame lokale merkurielle Behandlung. Die Anwendung der üblichen Behandlungsmethoden gegen bereits kürzere oder längere Zeit bestehende konstitutionelle Syphilis genüge zu Zwecken einer Abortivbehandlung nicht.

Nach den angegebenen Gesichtspunkten wurden 7 weibliche Kranke mit syphilitischen Initialerscheinungen und primären Lymphknoten-Affektionen behandelt. Bei 2 Kranken sind bisher nach 42 und 92 Wochen post infectionem keine Zeichen von konstitutioneller Syphilis wahrnehmbar. Die Spitalbehandlung begann bei der einen 2—4—4½ Wochen, bei der anderen bei 4½ Wochen post infectionem. Bei der ersten wurden binnen 6 Wochen 24 Injektionen, jede zu 0,04 Calomel und intern 4,0 Hydrarg. oxydul. tannic., bei der zweiten mittelst Injektionen 0,22 Sublimat in halbprocentigen und noch schwächeren Solutionen mit Chlornatrium und intern 7,60 Hydrarg. oxydul. tannic. binnen 5½ Wochen im Spitale und im unmittelbaren Anschlusse daran nach der Entlassung 2,40 dieses Präparates angewendet. Im ersten Falle wurde deshalb eine sehr kräftige Calomel-Injektionskur durchgemacht, weil die Person sehr kräftig und mit einer sehr starken Initialsklerose behaftet war. In beiden Fällen wurde auf Hintanhaltung von Stomatitis mercur. gesehen, was auch erreicht wurde, ferner auf gute Ernährung, was besonders hervorgehoben sein soll. Beide Personen sind gesund und kräftig. In den 5 anderen Fällen sind 4 Personen von konstitutioneller Syphilis ergriffen worden, 3 sehr schwach und eine von reichlicheren Erscheinungen, aber nicht von schweren, sowie man es gewöhnlich sieht.

Der bisher noch nicht erwähnte 7. Fall war eigenthümlich. Die Komplikationen, chronischer Magen- und Darmkatarrh und in Folge dessen Anämie, schon bei der Aufnahme im Spitale vorhanden, erneuern sich häufig und erzeugen Nekrose und andere Symptome, so dass eine sichere Beurtheilung des Falles und eine sichere Ausschliessung von Syphilis nicht möglich ist. Unzweifelhafte Erscheinungen derselben waren nicht vorhanden. Nun Weniges über die Resultate. Das lange Ausbleiben von Zeichen konstitutioneller Erkrankung in 2 Fällen ist sehr beachtenswerth; ein endgiltiges Urtheil lässt sich aber selbstverständlich erst in späterer Zeit abgeben. In 3 Fällen ist die konstit. Syphilis etwas später, als es gewöhnlich nach Versuchen von Abortivkuren geschieht, aufgetreten und in sehr milder Form. Nur ein Fall bot die gewöhnlichen syphilitischen Erscheinungen in reichlicher aber nicht maligner Art dar. Ein Fall bleibt für die Beurtheilung zweifelhaft.

Die Resultate sind bessere, als sie gewöhnlich durch die Versuche, die Syphilis zu kuriren, erreicht werden.

Der Vortragende bemerkt, dass er sich durch dieselben zu weiteren und zu vervollkommnenden Versuchen sehr ermuntert fühle, und spricht schliesslich die Ansicht aus, dass der Behandlung der Syphilis in ihrem frühesten Stadium eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden sei und dass sich bei sorgsamer merkurieller Lokalbehandlung, bei sehr frühzeitiger und entsprechend wirksamer Behandlung des der Infektionsstelle zunächst gelegenen inficirten Gebietes besonders mittelst subkutaner merkurieller

Injektionen und bei gleichzeitiger Anwendung von spezifischen Mitteln, vorzüglich von Quecksilber auf anderem Wege (perkutane und interne Methode) für die hierzu geeignet erscheinenden Krankheitsfälle vielleicht bessere Aussichten als bisher eröffnen dürften — entweder zur sogenannten Abortivbehandlung oder zur deutlichen Abschwächung der Syphilis in ihrer konstitutionellen Entwicklung und Ausbildung.

Am Mittwoch früh, während des Besuches der Ausstellung, demonstrirte Herr Adamkiewicz (Krakau) der Sektion seine Diffusionselektrode.

22. Sektion für Laryngo- und Rhinologie.

Donnerstag den 23. September, $9^1/_4$ Uhr.
Vorsitzender: Herr Schnitzler.

1. Herr Rosenfeld (Stuttgart) spricht über das Vorkommen von Trachealabscessen, von denen er in den letzten Monaten 2 beobachtete. Bei einer jungen Dame trat nach einem leichten Laryngealkatarrh plötzlich Haemoptoe auf, von der angenommen werden musste nach Betrachtung aller Symptome und nach mikroskopischer Untersuchung der Sputa, die keine Tuberkelbacillen ergab, dass sie der Trachea entstammte. Die angestellte Untersuchung ergab wirklich zwei Ulcera in der Schleimhaut der Trachea mit centraler Oeffnung und wulstigem Rand leicht blutender Gefässe. Nun wurde mit Höllensteinlösung geätzt, und alles heilte bald aus.

Ein zweiter Fall wurde erst vor 14 Tagen beobachtet; eine Arbeiterin kam mit Anfällen plötzlicher Erstickungsnoth zu mir und zeigte in der Trachea in der Höhe des 2. Trachealringes ein 2—3 mm grosses Geschwür, das sich am folgenden Tage unter Eiterentleerung öffnete. Es konnte das Flottiren der Schleimhaut beobachtet werden.

Der Inhalt der beiden Abscesse bestand aus jungen Eiterzellen und krümlichen Massen, wie sie sich im Innern von Atheromcysten finden.

2. Herr Bayer (Brüssel) spricht: Ueber die Transformation von Schleimpolypen in bösartige (krebsige oder sarkomatöse) Tumoren. Seit Billroths Abhandlung über den Bau der Schleimpolypen (Berlin 1855), worin er die Metamorphose von Schleimpolypen in bösartige Geschwülste als „eine durch Tradition vererbte Mythe“ qualificirt, wurde dieselbe denn auch von den meisten Autoren in diesem Sinne abgehandelt. Michel (1876) ist der erste, welcher einen Fall anführt, in welchem es unzweifelhaft erschien, dass gewöhnliche Polypen sich zu bösartigen Tumoren umgewandelt hatten. Einen weiteren Fall beschreibt Hopmann (Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1885). Näher auf die Sache geht Schmiegelow (Revue mensuelle d'otologie, Laryngologie etc. 1885) ein und führt einige von Schäffer beobachtete Fälle zum Beleg an. Aber leider vermisst man bei all den angeführten Fällen immer noch dies und jenes, was nothwendig ist, um den vollständigen Beweis zu führen. Ich habe nun Gelegenheit gehabt, einen Fall zu beobachten und lege Ihnen, meine Herren, das Präparat davon vor, wo die nothwendigen Bedingungen erfüllt sind, um das Vorkommen dieser Umwandlung zu beweisen. Dasselbe stammt von einem 50 Jahre alten Patienten, welcher mich wegen einer Geschwulst in der Nase im Juli 1884 konsultirte, behufs deren Entfernung sein Arzt eine Radikaloperation mit Spaltung der Nase vornehmen wolle. Ich fand rechts vom Dache der Nase bis ins Niveau der unteren Muschel eine Geschwulst herabhängend, welche an ihrem unteren Theil ulcerös und körnig granulös erscheint und bei der geringsten Berührung blutet. Nach ihrer Basis zu ist dieselbe gelblich durchscheinend nach Art gewöhnlicher Schleimpolypen. Ich glaubte vorerst von einer Radikaloperation absehen zu können und nahm denn auch die Entfernung der Geschwulst mit der kalten Schlinge vor, welche genau an ihrer Ansatzstelle abgerissen wurde. Ein paar Tage darauf war keine Spur mehr von einer früher vorhandenen Geschwulst zu erkennen, und Patient befindet sich bis heute gut und hat nie ein Recidiv bekommen.

Wenn Sie nun, meine Herren, das Präparat untersuchen, so sehen Sie auf einem gewöhnlichen Schleimpolypen mit breiter Basis eine Zottengeschwulst aufsitzen, welche sich mikroskopisch als Zottenkrebs herausstellt.

Zwei Momente sind es, welche im vorliegenden Falle massgebend erscheinen: erstens die bösartige Natur der Zottengeschwulst und zweitens das Ausbleiben eines Recidivs, das dafür bürgt, dass der Ausgangspunkt des Zottenkrebses der Schleimhautpolyp, und die Insertionsstelle intakt von bösartiger Infiltrirung war.

Zufällig kam noch am 5. d. Monats ein Fall in meine Behandlung, den ich wegen seiner frappanten Aehnlichkeit mit den von Michel, Hopmann und Schäffer beobachteten Fällen kurz anführen will, und von dem ich Ihnen ebenfalls das Präparat vorlege. Es handelt sich um ein Epithelialcarcinom, kombinirt mit Schleimpolypen, die auch schon in die krebsige Entartung hineingezogen sind. Die Schleimpolypen hatten schon seit 20 Jahren bestanden, bis sich auf einmal das Epithelialcarcinom dazugesellte. Die Frage aber, wo der Krebs in dem vorliegenden Falle seinen Ursprung genommen, lässt sich nicht mit Bestimmtheit beantworten. Es ist die Möglichkeit gegeben, dass er von einem Schleim-

polypen ausgegangen ist, aber andererseits lässt sich nicht leugnen, dass derselbe anderswo in der Nasenhöhle, etwa im Bereich des unteren Nasenganges seinen Ursprung genommen hat.

3. Herr W. Lublinski: Es giebt ausser dem gewöhnlichen chronischen Kehlkopfskatarrh eine Art dieses Processes, die der Pharyngitis sicca entspricht und im Verhältniss zu der grossen Verbreitung der letzteren sehr selten vorkommt. Dieselbe ist als eine Fortsetzung der Pharyngitis sicca auf den Kehlkopf anzusehen und befällt den letzteren, von der Interaryfalte auf denselben übergreifend. Als ein akuter Process ist die Laryngitis sicca nicht anzusehen, da in einigen Fällen sich vor Jahren eine Laryngitis granulosa nachweisen liess. Dieselbe äussert sich vor allem durch eine hochgradige Atrophie der gesammten Schleimhaut, die mit zähen klebrigen Borken bedeckt ist. Die Behandlung muss vor allem auch die erkrankte Nasen- und Nasenrachenschleimhaut berücksichtigen, da sonst keine Beseitigung des Leidens möglich ist. Für die Behandlung des Rachens und des Nasenrachens empfiehlt sich eine 3—5proc. Lösung von Jodjodkalium, für den Kehlkopf eine 2—3proc. Chlorzinklösung.

Diskussion:

Herr Stoerk (Wien) hält die Krankheit für oft unheilbar. Herr Lublinski scheine verschiedene Processe zu konfundiren. Der gewöhnliche Process sei der der Atrophie, der meistens von der Nase ausgehe und die Rachenwand befalle, welche letztere sehr schnell atrophire. Im Larynx sei es besonders die hintere Larynxwand, welche am schwersten erkranke. Die beste Behandlung sei die prophylaktische, besonders bei Nasenkatarrhen die frühzeitige Fortschaffung der Sekrete. Ferner muss genau unterschieden werden zwischen jener Trockenheit, welche bei akuten Schleimhautentzündungen für einige Zeit entsteht — welche natürlich nur ein vorübergehender Zustand ist und nur ein Symptom der Stauung. Schon die nächste Zeit bringt bei dem entzündlichen Zustande profusere Sekretion, ja manchmal auch Exsudationsprodukte.

Dies ist aber mit der Form der Pharyngitis sicca chron. gar nicht zu verwechseln, wie dies hier im Verlaufe der Debatte geschehen ist.

Herr Michael (Hamburg): Wenn man das Symptom als das Charakteristische betrachten will und als Laryngitis sicca jede Laryngitis mit trockenem Sekret bezeichnet, so giebt es eine akute Form, wie der folgende Fall beweist. Ein 15jähriges Mädchen erkrankte mit so hochgradiger Dyspnoe, dass die Tracheotomie indicirt zu sein schien. Der Pinsel entfernt trockene Borken, dadurch wird die Pat. sogleich erleichtert, und in wenigen Tagen ist die Affektion geheilt. 2 ähnliche mildere Fälle habe ich ebenfalls beobachtet. Das beste Mittel ist gegen die Pharyngitis und Rhinitis das Aufschnauben warmer Milch, gegen die Affektion des Larynx die Inhalation warmer Milch.

Herr Tornwaldt empfiehlt, den Namen Pharyngitis sicca und Laryngitis sicca auf die Fälle zu beschränken, in denen die Schleimhaut des Sekretes ermangelt und atrophisch ist, wie es bei dekrepiden Individuen oder nach schwächenden Krankheiten vorkommt. Zur Heilung der Pharyngitis mit eintrocknendem Sekret kommt es auf genaue Diagnose des Ausgangspunktes an.

Herr Moritz Schmidt hat die Laryngitis sicca meist bei weiblichen Personen, die am Herdfeuer zu thun haben, gefunden; einen akuten Fall bei einem 10jährigen Jungen ohne Pharynxerkrankung gesehen. Das von Stoerck erwähnte Reinigungsverfahren ist das sog. Moslersche Verfahren. Wichtig ist die Entfernung der Borken event. mit dem Voltolinischen Schwamm. Er wendet danach Alum. aceticotart. in Pulverform an.

Herr Bayer (Brüssel) empfiehlt neben der Lokalbehandlung Einspritzungen in die Nase, Pinseln mit Chlorzink) eine innerliche Behandlung mit Apomorphin und Arsenik.

Herr Morelli (Pest). Pharyngitis sicca kommt bei uns meistens bei jungen Mädchen in dem 12. bis 14. Jahre bei lymphatisch-anaemischem Wesen vor. Doch in den meisten Fällen mit ähnlichem Katarrh in der Nase. In der Trachea sind die Erscheinungen am schlimmsten, da die nahezu Wallnussgrossen Schleimtheile mit grösstem Hustenreiz und Qual herausbefördert werden. Dass Chondritis haemorrhagica so häufig wäre, darin kann ich Herrn Lublinski nicht beistimmen. In der Trachea zeigte sich niemals so grosse Anhäufung des Schleims, dass man an Tracheotomie denken sollte. Zur Behandlung kann ich erwähnen, dass ich von 2procentigen Carbolglycerin-Pinselungen guten Erfolg sah.

Herr Gottstein hält seine Behauptung aufrecht, dass es eine akute Laryngitis sicca unabhängig von Pharynxerkrankung giebt. Während die Pharyngitis sicca im spätern Lebensalter und bei beiden Geschlechtern vorkommt, tritt die akute Laryngitis sicca hauptsächlich bei Frauen, besonders bei Köchinnen und Waschfrauen auf. Jedenfalls ist sie eine wohl charakterisirte Krankheitsform mit eigenthümlichen Symptomen.

Herr Lublinski bemerkt zum Schluss, dass sein Material ganz verschieden von dem des Herrn Stoerck sei, da es einer allgemeinen Poliklinik entstammend auch solche Zustände in ihrem Anfange zeige, die den specialistischen Kliniken fehlen müssen.

3. Herr Heymann stellt einen Fall von Tracheocele bei einem vierjährigen Kinde vor.

4. Herr Hering demonstrirt histologische Präparate von Larynxtuberkulose.

5. Herr Schadewaldt: Ueber die Lokalisation der Empfindungen in den Halsorganen. Das Lokalisirungsvermögen für Empfindungen in den Halsorganen ist ein mangelhaftes. Die Empfindungen in diesen Organen unterliegen ganz gewöhnlich der falschen Lokalisation. Die Reize in den verschiedensten Theilen der Halsorgane (hintere Nasenhöhle, Nasenrachenraum u. s. w.) werden gewöhnlich irrthümlich auf die vordere Halspartie verlegt (Regio laryngo-trachealis). Dieses Verhalten der Halsorgane findet seine Analogie im Urogenitalapparat nach Zeissls Autorität. In Folge dieser Eigenthümlichkeit der Halshöhlen werden pathologische Empfindungen (Parästhesien) gemeiniglich von der Choanengegend in die Regio laryngo-trachealis verlegt. Es beruht dies dann auf einer irrthümlichen Beurtheilung des Reizortes, aber nicht, wie man angenommen, auf einem Reflexvorgange. (Der Vortrag erscheint ausführlich in der Deutschen med. Wochenschrift.)

6. Herr P. Heymann demonstrirt einen Fall von Tracheocele. Es handelt sich um ein Kind von 4 Jahren, bei dem die Mutter seit einigen Wochen beim Sprechen Husten und eine Anschwellung des Halses bemerkte. Es fand sich zu beiden Seiten des Kehlkopfes bei jeder obstruirten Exspiration eine wulstförmige Erhebung, welche sich gegen die Umgebung auch percussorisch scharf abgrenzen liess. Der Perkussionsschall war leer, aber tympanitisch, wie bei einem schwach gespannten lufthaltigen Gebilde. In den bisher bekannten ca. 15 Fällen war die Kommunikation der Tracheocele mit der Luftröhre meist an der hinteren Wand, im vorliegenden Falle lässt sich darüber nichts feststellen. Jedenfalls ist die Kommunikationsöffnung nicht gross, da die Füllung der Höhle mit Luft nicht sehr rasch vor sich geht. Beschwerden hat das Kind davon nicht, eine bestehende Heiserkeit erklärt sich durch einen chronischen Kehlkopfkatarrh.

Herr Krause spricht sein Bedauern aus, dass folgender Satz am Schlusse seines Resumés im Tagebtatt No. 7 fortgeblieben ist: „Trotz aller Differenzen und Bedenken hoffe er, dass sich auf Grund der gemeinschaftlichen Untersuchungen schliesslich eine Verständigung erzielen lassen werde."

Vor der Tagesordnung berichtigte Herr Schnitzler einen Satz des Tageblattes über die Diskussion, betreffend den Vortrag des Herrn Reichert über die Behandlung der chronischen Tracheitis und Bronchitis. Am Schluss der Diskussion heisst es: „Herr Reichert weist die von Herrn Schnitzler erhobenen Einwendungen als einfach unrichtig zurück." Nun hat aber Schnitzler nur bemerkt, dass die flüssig zerstäubten Medikamente weder in genügender Menge, noch tief genug eindringen, um bei Erkrankungen der tieferen Luftwege von wesentlich therapeutischem Einfluss zu sein; ein von allen erfahrenen und gut beobachtenden Laryngologen längst anerkanntes Faktum. Der Satz des Herrn Reichert sei dahin zu berichtigen.

Im Anschluss daran bittet Herr Krause wiederholt die Herren Vortragenden um eigene Resumés.

Berichtigungen: Vortrag des Herrn Schmidt, Seite 284, letzter Satz, muss heissen: eine geignete örtliche Behandlung soll bald wieder aufgenommen werden. — Thema des Herrn Schnitzler lautet: Ueber das Verhältniss der Larynxsyphilis zur Larynxtuberkulose.

Schlusssitzung, Nachmittags $1\frac{1}{2}$ Uhr.

Vorsitzender: Herr Schnitzler (Wien), später Herr Moritz Schmidt (Frankfurt a. M.).

1. Herr Schwabach: Ueber die Bursa pharyngea. Sch. weist an einer grösseren Reihe von Präparaten nach, dass die Ansicht Tornwaldts resp. Luschkas von der Existenz eines beutelförmigen Anhanges des Schlundkopfgewölbes in der Region des adenoiden Gewebes nicht richtig ist, dass vielmehr, wie bereits von Ganghofner beschrieben worden ist, an der betreffenden Stelle sich lediglich eine einfache Einsenkung der Schleimhaut findet, welche nirgends in die Tiefe dringt, und unterhalb welcher die Fibrocartilago basilaris ununterbrochen hinzieht. Konstant ist auch diese Einsenkung nicht; ausnahmsweise findet sich statt der Einsenkung ein isolirtes Grübchen, welches jedoch morphologisch auch identisch ist mit dem Ende der mittleren Spalte, als welche dieselbe in allen Präparaten, wo sie sich überhaupt findet, anzusehen ist. Das Grübchen entsteht dadurch, dass die mittlere durch ein Verbindungsstück der mittleren Leisten von der ersteren abgetrennt wird. Aus einer Anzahl von Präparaten, die von Erwachsenen entnommen sind, zeigt Sch., dass das, was Tornwaldt als Bursa phar. beschreibt, meist nichts anderes ist, als die zum grossen oder geringen Theil durch Oberflächenverwachsung der beiden mittleren Leisten in einen blinden Kanal verwandelte mittlere Spalte; da Tornwaldt die Bursa ph. als Furche bezeichnet, hat er nach Sch. nichts anderes gesehen, als die in jeder normalen Tonsille stets vorhandene mittlere Spalte, die aber nicht als ein selbstständiges Gebilde, sondern als integrirender Theil der Tonsilla pharyngea anzusehen ist. Ueber die embryologische Bedeutung der Schleimhauteinsenkung, die am ehesten noch mit Ganghofner als Recessus pharyngeus lateralis anzusehen ist, behält sich Vortragender weitere Mittheilungen vor.

Diskussion:

Herr Tornwaldt erklärt, dass er auf den Namen Bursa nicht Werth legt, und konstatirt, dass auch er den Befund so beschrieben hat wie Herr Schwabach, dass nur der von Herrn Schwabach

als normal bezeichnete Zustand der Vertiefung in der Mitte des Rachendaches von ihm seltener beobachtet worden ist. Welches in Wirklichkeit der normale Zustand ist, wird sich wohl erst nach weiteren Untersuchungen entscheiden lassen, zumal auch Luschka noch im Jahre 1867 die Existenz der Bursa leugnete, während er sie im Jahre 1868 ausführlich beschrieb.

Herr Schonbach: Auf diese Bemerkungen kann ich nur erwidern, dass, so schätzenswerth auch weitere Untersuchungen sind, ich doch nicht zugeben kann, dass die normalen Verhältnisse bei älteren Kindern sich ändern werden. Wenn die Bursa ph. ein anatomisch selbstständiges Gebilde ist, dann muss es auch beim Neugeborenen vorhanden sein und kann sich nicht erst später bilden. Ist die Bursa aber ein pathologisches Gebilde, dann kann man selbstverständlich nicht von einem Katarrh oder einer Cystenbildung dieser Bursa sprechen.

2. Herr Tornwaldt: Ueber chronischen Retronasalkatarrh. Der Begriff des chronischen Retronasalkatarrhes wird auf Grund der pathologisch-anatomischen Arbeiten von Luschka und Wendt und der eigenen rhinoskopischen Beobachtungen des Vortragenden zergliedert in eine Anzahl von Veränderungen am Rachendach, die verschieden sind durch Art, Form und Sitz, und die sowohl jede einzeln als auch im Zusammenhang mit einigen oder allen übrigen die Erscheinungen der Krankheit bilden können. Sie stellen sich der rhinoskopischen Untersuchung dar als Hypersekretion, als Narben- und Cysten-Bildung.

Die auf dem Rachendach wahrnehmbare Hypersekretion kann entstammen: 1. der Bursa pharyngea, 2. einzelnen oder mehreren ectatischen acinösen Drüsen, 3. Lakunen des adenoiden Gewebes, 4. abscedirten einzelnen oder zusammengeflossenen Lymphfollikeln, 5. kleinen beschränkten Oberflächentheilen der Schleimhaut, 6. der gesammten Oberfläche der Schleimhaut, 7. den Nasenhöhlen oder ihren Nebenhöhlen. Diagnostische Merkmale für den Ausgangspunkt des Sekretes sind 1. durch den Spiegel beobachtetes Ausfliessen aus einer der genannten Quellen und 2. Wiederbildung des Sekretes an derselben Stelle und von demselben Aussehen bei wiederholten Untersuchungen. Diagnostische Hilfsmittel in zweifelhaften Fällen sind: 1. stündlich wiederholte Untersuchungen nach Entfernung des Sekretes, 2. Aufblasen von Amylum auf die vorher von dem anhaftenden Sekret befreite Schleimhautpartie und Beobachten des weiteren Verhaltens des Pulverbelages zu der sich neu bildenden Absonderung.

Die Narbenbildung bewirkt entweder Verwachsung von benachbarten Schleimhautpartien und hemmt deren freie Beweglichkeit (Tubenwulst mit Rachendach), oder sie führt durch Verschluss der Bursa, acinöser Drüsen, Lakunen zum Untergang derselben oder bei Fortdauer der Sekretion in ihnen zur Umbildung in Cysten. Eine andere Art von Cysten bildet sich aus abscedirten und nicht aufgebrochenen Lymphfollikeln.

Die Bedeutung der genannten Veränderungen besteht in Störungen durch das, das Rachendach und die benachbarten Theile bedeckende und reizende Sekret, sowie in Reizung der Nerven des Rachendaches durch Spannung oder Zerrung, und in den hierdurch erzeugten Folgezuständen, wie sie in der vorjährigen Arbeit des Vortragenden über die Bursa pharyngea beschrieben sind.

Die geschilderten Veränderungen, besonders die sekretorischen, scheinen die häufigsten unter allen Krankheiten der obersten Luftwege zu sein. Durch die Feststellung der Art der Veränderung und ihre genaue Lokalisation werden der Therapie ganz bestimmte, sich von selbst ergebende Wege gewiesen.

3. Herr Loewe ladet die Sektion zwecks Demonstration auf Freitag 3 Uhr in seine Wohnung, Karlstrasse 30, ein.

4. Herr Böcker (Berlin) zeichnet Bilder, durch welche der Unterschied der organischen von der hysterischen Paralyse der Erweiterer der Stimmritze zur Anschauung gebracht werden.

5. Herr Koehler (Posen) demonstrirt 2 Nasensteine, von denen einer von einem 13jährigen Mädchen stammt. Sieben Jahr foetider Ausfluss — der Stein hat als Kern ein Stückchen Holz.

Der zweite Stein rührt von einer 43jährigen Frau, die nie an foetidem Ausfluss, nie an Beschwerden der Nase litt. Der Stein ohne Kern, fast 3 Centimeter lang, 1 resp. 2 Centimeter hoch, 0,85 schwer. Eine Seite glatt, und zwar die am Septum belegene, die andere blumenkohlartig.

Im Anschluss an den Vortrag zeigt Herr Morelli einen Stein, dessen Centrum einen Kirschkern bildet, berichtet Herr Schlesinger über einen Nasenstein, der sich aus einem Stück einer eisernen Tischglocke gebildet, Herr Schmidt über einen Fall, in welchem ein Kreuzdornstück den Kern bildete.

6. Herr Schnitzler (Wien) spricht über: Kombination von Syphilis und Tuberkulose des Kehlkopfes und theilt mehrere hierher gehörige Fälle mit, die er Jahre hindurch zu beobachten Gelegenheit hatte und die den Vortragenden zu der Ueberzeugung brachte, dass nicht nur Kombination der beiden Prozesse im Kehlkopfe oft vorkommt, sondern dass syphilitische Ulcerationen selbst in tuberkulöse übergehen können, und zwar wie Schnitzler meint, indem die syphilitischen Geschwüre einen guten Nährboden für die Tuberkelbacillen bilden. Schnitzler bespricht dann noch die Schwierigkeit der Differential-Diagnose dieser beiden Prozesse und mahnt, bei

der Diagnose, sich nicht auf das Spiegelbild allein zu verlassen, sondern alle Momente zu berücksichtigen und alle zu Gebote stehenden Hilfsmittel für die Diagnose zu verwerthen, da eine erfolgreiche Behandlung nur bei der richtigen Erkenntniss des Leidens möglich ist.

Diskussion:

Herr Semon (London) warnte, indem er sich den Ausführungen Prof. Schnitzlers hinsichtlich der Schwierigkeit, in vielen Fällen nur aus dem klinischen Bilde zu einer definitiven Entscheidung zu kommen, vollständig anschloss, im allgemeinen vor verfrühten Schlüssen ätiologischer, klinischer und therapeutischer Natur aus vereinzelten Fällen.

Herr B. Fränkel (Berlin): Der Nachweis des Tuberkel-Bacillus sichere die Diagnose zwischen Syphilis und Tuberkulose. Es könnten jedoch syphilitische Geschwüre später tuberkulös werden.

7. Herr Schlesinger (Dresden) spricht über „rhinoskopisches Operiren im festen Spiegel“ und giebt eine Erklärung und Demonstration der bezüglichen Instrumente sowie der damit zu befolgenden Technik. Die genauere Mittheilung wird in Fachblättern erfolgen.

8. Herr Loewe demonstrirt an Durchschnitten durch Kaninchennasen, 1) dass auf den in das Siebbeinlabyrinth vorspringenden Septen der Cellae ethmoidales echtes Riechepithel sitze, während in den Thälern zwischen den Cristen niedriges, dem Athemepithel der respiratorischen Region der Nase ähnliches Epithel vorhanden sei. Da ausserdem die Cristen des Siebbeinlabyrinths dicht mit Riechnervenbändeln und den für die Riechfunktion charakteristischen Schleimdrüsen ausgekleidet seien, so sei der Beweis erbracht, dass das Siebbeinlabyrinth ein Hauptlokalisationspunkt der Geruchsfunktion sei. 2) Am untern Ende des Septum narium, dicht am Naseneingang findet sich eine bis jetzt wenig beachtete Nebenhöhle der Nase. Dieselbe ist zwar schon vor 80 Jahren von dem dänischen Anatomen Jacobson entdeckt worden, wurde aber, trotzdem vor 10 Jahren bereits Kölliker und etwas später der Vortragende auf das Constantsein derselben aufmerksam machten, in der Litteratur der Nasenheilkunde wenig oder gar nicht beachtet. Das Jacobsonsche Organ ist eine hohle, rings von Knochen umschlossene, dem Septum anliegende Röhre, welche am vorderen Ende des Septum beginnt, schräg nach hinten und oben aufsteigt und im mittleren Drittel der Nasenscheidewand blind endet. Das Jacobsonsche Organ dient zum Riechen, denn seine Innenwand ist mit charakteristischem Riechepithel ausgekleidet. 3) Sämmtliche Drüsen der Highmorshöhle münden in einen gemeinschaftlichen Ausführungsgang, der sich nach Aussen und Oben vom vordern Ende der unteren Muschel frei in die Nasenhöhle ergiesst.

9. Herr Coën (Wien): Ueber eine neue Behandlungsmethode des Stotterns. Der Vortragende bespricht die bisher übliche Therapie des Stotterns und erwähnt weiter sein neueres Verfahren, welches darin besteht, die Kranken im flüsternden Tone durch einige Tage sprechen zu lassen, sodann in einem mehr vernehmbaren Tone und schliesslich nach der musikalischen Scala successiv steigend, bis die Tonhöhe der Rede jenen Grad erreicht hat, welcher den individuellen Stimmmitteln der Patienten entspricht.

10. Herr Schnitzler zieht den in der ersten Sitzung erwähnten Antrag auf Bildung einer laryngologischen Gesellschaft zurück.

Herr B. Fränkel resumirt die Arbeiten der Sektion und betont besonders die wissenschaftliche Vertiefung und den Ernst der Arbeit, der in den Vorträgen und in der Diskussion sich durchgehends geltend gemacht habe.

24. Sektion für medicinische Geographie, Klimatologie und Tropenhygiene.

Sitzung am Donnerstag, den 23. September, Vormittags 11 Uhr.

Da Herr Hirsch seine plötzliche Behinderung am Erscheinen in der Sitzung angezeigt hat, so wählt die Versammlung Herrn Merensky zum Vorsitzenden. Die bestellten Exemplare von der Denkschrift des Reichsgesundheitsamts gelangen zur Vertheilung.

1. Zuerst spricht Herr Zülzer „über Untersuchungsmethoden in der Adaptirung des Organismus an fremde Klimate“. Es handelt sich hierbei um eine Frage, deren Entscheidung der Zukunft vorbehalten bleiben muss. Redner glaubt, dass, wenn es darauf ankommt zu entscheiden, ob wir uns akklimatisiren, unseren Organismus adaptiren können, diejenigen Resultate zum Ausgangspunkt der Betrachtung gewählt werden müssen, welche sich aus den physiologischen Untersuchungen über den Stoffwechsel ergeben. Diese seien allen übrigen Untersuchungsmethoden vorzuziehen, namentlich denen über die Funktionen des Menschen, weil man die Stoffwechseluntersuchungen zahlenmässig ausdrücken kann und jeden Augenblick in der Lage ist zu entscheiden mit + oder —, wie weit sich die einzelnen Organe adaptiren, während die Beurtheilung der Funktionen des Menschen auf einfach ausdrückbare Weise sich nicht darstellen lässt. Redner ist bestrebt gewesen, möglichst einfache Methoden für die Untersuchung in Vorschlag zu bringen. 1) Die Bestimmung des specifischen Gewichts des Menschen. Er hat durch eine grosse Reihe von Untersuchungen festgestellt, dass in unserem Klima der gesunde und

kräftige Mensch (Soldat) ein spec. Gew. von 0,965 (das des Wassers zu 1000' angenommen) hat. Es wird beinflusst durch Fieber, durch Anstrengungen, durch Aufnahme von vielem Wasser, auch durch mannigfache Beschäftigung, durch Einfluss von Hitze und Kälte. Ebenso sinkt es bei fetten Leuten sehr erheblich und steigt bei mageren beinahe bis zur Grenze der 1000. Die Methode zur Feststellung ist sehr einfach. Man lässt den Körper auf einer Waage wägen und benutzt dann zur Feststellung des Volumens eine Badewanne, die bis zu einem bestimmten Strich mit Wasser gefüllt ist. Von dieser festen Marke aus bis zur Höhe von 100 Liter Inhalt wird eine Tarirung der Wanne vorgenommen. Der Mensch taucht dann in das Wasser ein, bedeckt das Gesicht mit einer Inhalationsmaske, die durch Gummischlauch nach aussen mit der Luft verbunden ist. Nun taucht der Mensch unter, athmet ganz ruhig durch den Gummischlauch, und man kann sowohl diejenige Menge des Wassers ablesen, welche der menschliche Körper verdrängt hat bei tiefer Inspiration und intensiver Exspiration. Das Mittel aus diesen beiden Ablesungen giebt die Zahl für den Umfang des menschlichen Körpers. Man kann dann genau berechnen, wieviel Kilo ein Mensch wiegt. Fügt man nun noch die Bestimmung der Körpergrösse hinzu, so kann man aus diesen 3 Faktoren mit ziemlicher Sicherheit solche Fragen entscheiden, welche auf die eigentliche Physik des in verschiedenen Klimaten gut gedeihenden Menschen Bezug haben. — Die zweite Frage betrifft die Untersuchungen über den Harn. Bereits hat Dr. Brauer, ein Zuhörer des Vortragenden, in seiner Inauguraldissertation „Ueber die hygienische und therapeutische Bedeutung der Seehospize bei der Behandlung der Skrofulose der Kinder" (Berlin 1886) ähnliche Untersuchungen veröffentlicht, deren Resultate erfreulicherweise mit den bereits vor 30 Jahren von dem zu früh verstorbenen Beneke angestellten Versuchen ziemlich genau übereinstimmen. Aus solchen vergleichenden Harnuntersuchungen, namentlich durch die sog. „relativen Zahlen" im Harn ist man im Stande, nachzuweisen, unter welchen Bedingungen der Muskelstoffwechsel alterirt, das Gehirn entlastet wird, in welcher Weise die Funktion der Leber beeinflusst wird durch den Aufenthalt an der See. Dazu gehören auch noch die Untersuchungen des Harns bei verschiedener Kost (Pflanzen-, Fleisch-, gemischter Kost). Werden solche Untersuchungen auf das Verhalten in den fremden Klimaten ausgedehnt, so kann man daraus entscheiden, wie sich gerade bei längerem Einfluss solcher Verhältnisse unser Organismus dazu verhält. — Diese Fragen sind sehr einfach und mit geringem Kostenaufwande zu beantworten; es wird dadurch das ergänzt, was über die formale Ausbildung des Organismus und seine Leistungsfähigkeit bereits bekannt ist.

Die 3. Frage ist die über den Verbrauch von O und die Menge CO_2, die wir ausathmen, je nachdem wir von verschiedenen Einflüssen umgeben sind. Hierzu dient ein wenig komplicirter Apparat, bestehend aus 2—3 weithalsigen Flaschen, die mit Barytwasser gefüllt sind. In dieselben taucht eine lange Glasröhre ein. Das Versuchsindividuum athmet durch eine Flasche aus resp. ein, wenn es darauf ankommt, die CO_2 zu bestimmen, die in der Exspirationsluft enthalten ist. Dieselbe wird an das Barytwasser gebunden, fällt als kohlensaurer Baryt zu Boden. Die Menge der durchgegangenen CO_2 lässt sich dann durch einen einfachen Titrirapparat bestimmen. Die ganze Untersuchung dauert etwa 15 bis 20 Minuten. Um dann die gewöhnliche Feststellung der Tagesmenge zu erreichen, würde es genügen, 6—8 Mal die Untersuchung am Tage zu wiederholen.

Redner schliesst mit der Bitte, diesen Untersuchungen bei der Akklimatisationsfähigkeit der Europäer im heissen Klima die Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Hierauf spricht:

2. Herr C. Brendel: Ueber die klimatischen Verhältnisse der La Plata-Länder vom medicinisch-geographischen Standpunkt. Wenn es gilt, die Grenzen anzugeben, innerhalb deren eine Massenauswanderung nach Südamerika sich vom hygienischen Standpunkt aus empfehlen lässt, so kann man als nördliche Grenzlinie den Wendekreis annehmen. Er geht durch Rio de Janeiro. Das südlich davon gelegene Land ist dem Auswanderer zu empfehlen, alles nördlich davon zwischen Wendekreis und Aequator gelegene nur zu vorübergehendem, oder doch wenigstens nicht mit schwerer Handarbeit verbundenem Aufenthalt. Im tropischen Theile ist Gelbfieber häufig epidemisch, aber nur an der Küste, Malaria fast überall endemisch. In den gemässigten Breitengraden, von St. Catharina abwärts, tritt Gelbfieber höchst selten in Epidemien als Küstenkrankheit auf. Ruhr kommt kaum epidemisch vor. Cholera hatten wir in Südamerika seit 1868 nicht mehr. Ein mit Cholerakranken aus Italien vor 2 Jahren nach Montevideo gekommener Dampfer wurde abgewiesen und die La Plata-Länder blieben verschont. Dieselben schützen sich auch gegen Gelbfieber, das ihnen jährlich im Hoch- und Spätsommer aus Rio de Janeiro droht, auf sehr wirksame Weise durch Quarantäne von der Seeseite.

Das Klima Paraguays gilt im Ganzen als gut, doch ist in den fruchtbaren Strichen Malaria häufig und Mosquitos, Sandfloh und die übrigen kleinen Insekten eine Qual für den Bewohner.

Herrliches Klima besitzen die La Plata-Länder in der Nähe der grossen Flüsse, mit Ausnahme des Gran Chaco am mittleren Parana. Ob von der Massenauswanderung nach den oberen Gebieten des Uruguay, den Misiones, vom sanitären Standpunkt abzurathen ist, kann z. Z. noch nicht behauptet werden; sicher bestehen aber auch dort die erwähnten Qualen. Malaria ist am La Plata fast unbe-

kannt. Auf der Westseite Südamerikas wird nördlich von Valparaiso dem deutschen Auswanderer keine verlockende Zukunft winken, während Südchile ein sehr gesundes Auswanderungsziel ist.

Das Studium des Gelbfiebers in Nordbrasilien durch eine Kommission des Reichsgesundheitsamts ist vom wissenschaftlichen, ökonomischen und politischen Standpunkte erwünscht.

In der Diskussion weist Herr Graf Pfeil hin auf die Uebereinstimmung zwischen den Ausführungen von Herrn Brendel und Herrn Merensky bezüglich der gesundheitlich günstigeren Verhältnisse der Höhen. In Südamerika sowohl wie in Südafrika habe man die Erscheinung, dass unmittelbar neben ungesunden Niederungen gesunde Höhen vorkommen, wie z. B. neben dem ungesunden Rio de Janeiro das gesunde Petropolis.

Herr Schultz führt aus, dass die medicinische Klimatologie der rein meteorologischen Betrachtungsweise nicht entbehren könne. Bei Untersuchung der Einwirkung des Klimas auf den menschlichen Organismus seien namentlich zu berücksichtigen der absolute Feuchtigkeitsgehalt, der Barometerstand mit und ohne Dampfdruck, die Bodennatur und die eudiometrischen Verhältnisse. Zu berücksichtigen sei besonders das Verhältniss zwischen Sonne und Schatten.

Herr Zülzer glaubt, dass die von Herrn Brendel gewünschte Untersuchung durch eine Kommission des Reichsgesundheitsamts vielleicht mehr oder weniger schnell zu Resultaten über die Ursachen des gelben Fiebers, keineswegs aber zur Beseitigung desselben führen würde. Im Uebrigen weist er auf den sehr gediegenen Aufsatz von Dr. Heinemann in Vera-Cruz, der in dem von der deutschen Kolonialzeitung herausgegebenen Extraheft erschienen sei, hin. Heinemann hat gezeigt, dass das gelbe Fieber keineswegs einheimisch dort ist und hegt die Hoffnung, dass die bösartige Krankheit mit der Zeit dort wird ausgerottet werden können. — Meteorologisches Material, dessen Berücksichtigung Herr Schultz wünsche, liege bereits in grosser Menge vor.

Hierauf spricht

3. Herr Hugo Zöller: Ueber klimatische Vergleiche.

Herr Z. legt dar, dass die Frage, ob eine Akklimatisation des Europäers in den Tropen möglich sei, weder mit einem einfachen Ja noch mit einem einfachen Nein beantwortet werden könne. Einzelne Provinzen des tropischen Brasiliens, sowie das australische Queensland lieferten den unleugbaren Beweis, dass in einzelnen, allerdings meistens hochgelegenen Theilen des Tropengürtels eine vollkommene Akklimatisation des Europäers möglich sei, während seltsamerweise beim westafrikanischen Kamerungebirge der günstige Einfluss des Höhenklimas weniger scharf hervortrete. Einen Unterschied zwischen der Akklimatisationsfähigkeit des Nordeuropäers und des Südeuropäers hat der Redner nirgendwo herausfinden können, vielmehr beobachtet, dass Körper-, Geistes- und sogar Charakteranlage von grösserem Einflusse sei, als ob Jemand 10 Breitegrade weiter nördlich oder südlich geboren wurde. In Bezug auf die Charakteranlage finden wir bei den deutschen Auswanderern die seltsame Thatsache, dass sie meistens lieber in heisseren Ländern Zuckerrohr und Kaffee pflanzen, als in kühleren Ländern Viehhirten werden. Was die Fortpflanzung durch mehrere Generationen anbelange, so lebten namentlich in Insel-Indien Familien, die behaupten, dass ihre Vorfahren fast seit Beginn der europäischen Kolonisationsthätigkeit dort gesessen hätten. Aber selbst wenn eine vollkommene Akklimatisirung des Europäers im grössten Theile der Tropenwelt niemals möglich sein sollte, würde dadurch doch weder die Kolonisation dieser Länder verhindert noch ihr Werth verringert werden. Die grössten Kulturleistungen der Menschheit (Hellas, Rom, Renaissance) beruhten auf dem Gegensatz zwischen Herrschern und Dienern. Die Schädlichkeiten des Tropenklimas seien von dreierlei Art, nämlich dauernd dem Lande anhaftende, zeitweilig, nämlich wegen Unkultur und Barbarei dem Lande anhaftende, sowie die aus jener Lebensweise sich ergebenden, wie sie der Europäer freiwillig oder gezwungen in den Tropen zu führen pflegt. Redner versucht dann eine Art von Ehrenrettung des westafrikanischen Klimas, das doch niemals jene entsetzlichen Bilder erblicken lasse, wie Redner sie beim Walten der Beri-Beri-Krankheit in Atschin und des gelben Fiebers in Panama gesehen habe. Redner warnt zum Schluss unsere Kolonialfreunde vor unbegründeter Anfeindung eines Theiles unseres Kolonialbesitzes. In weiteren Kreisen verstehe man sich nicht auf solche Unterscheidungen, und was dem Theile schade, schade auch dem Ganzen.

Diskussion:

Herr Schwarz knüpft an die auch heute wieder von Zöller bezweifelte günstige Wirkung des Höhenklimas eine Widerlegung dessen, was Zöller bereits am ersten Tage gegen seine Ausführungen eingewendet. Er weist nochmals auf die an sich selbst gemachten Erfahrungen im Kamerungebiete hin, wo er sich in 700 m Höhe bald von Fieberschwäche erholte. Zum weiteren Beweise berichtet Schwarz auch, dass, sobald man im Innern, wohin ja Zöller nicht gekommen, wieder tiefer herabsteige, auch der Gesundheitszustand von neuem schlechter werde. In Folge dessen hält Schwarz auch seine Behauptung wegen der üblen Einflüsse der Sumpflüfte aufrecht, indem er auf die Beispiele von Wilhelmshaven, des Karasu-Thales in der Dobrudscha, Potis, Algerien, der Sahara (Oasenfieber) u. s. w. aufmerksam macht. Endlich betont er nochmals seine Behauptungen über die Mon-

grovewälder und deren üble Exhalationen und empfiehlt von neuem deren möglichste Einschränkung, selbst wenn die Kosten so gross sein sollten, wie Zöller behauptet.

Herr Küntzel bezweifelt, ob Herr Zöller mit seiner Behauptung Recht hat, dass Westafrika so gesund sei, wie Ostafrika. Das Gegentheil beweisen die Portugiesen, die bereits vor 200 Jahren, als sie nach Afrika auswanderten, die Ansiedlungen in Ostafrika vorgezogen haben, obwohl sie auch Westafrika kennen lernten. Ferner geben unsere Marineärzte übereinstimmend an, dass Erkrankungen der Truppen in Westafrika viel häufiger vorkommen, als in Ostafrika.

Herr Graf Anrep-Elmpt tritt auch einigen Behauptungen des Herrn Zöller entgegen, so der, dass in Queensland Europäer im Zuckerrohr arbeiten. Das sei nicht der Fall; vielmehr müssten sie jeden Versuch, die Arbeit zu leisten, immer wieder wegen Erkrankung aufgeben. Ferner gäbe es in Indien keine wahren Kolonisten (Ackerbauleute). Auch hält er die klimatischen Verhältnisse in Batavia nicht für Kolonisation geeignet; denn Feldarbeit könne auch da der Europäer nicht verrichten. Altbatavia sei jetzt viel ungesunder, als früher.

Herr Alsberg (Cassel) macht auf Grund seiner während eines 13jährigen Aufenthaltes in Südafrika gemachten Erfahrungen einige Bemerkungen über den Einfluss des Höhenklimas auf das Auftreten der Malaria und auf die Gesundheitsverhältnisse überhaupt. Ein solcher Einfluss ist nicht wegzuleugnen. In Durban, der Hafenstadt Port Natals, wird Malaria ziemlich häufig beobachtet; in der nur wenige Meilen landeinwärts auf einer höheren Terrasse gelegenen Stadt Pieter-Maritzburg ist die Krankheit noch niemals aufgetreten. Der Einfluss des Höhenklimas auf den Gesundheitszustand ergiebt sich auch aus der Verbreitung der Lungenkrankheiten in Südafrika. In den tiefgelegenen Hafenstädten (Port Elizabeth, Kapstadt, Durban u. s. w.) wird Lungentuberkulose — wenn auch nicht gerade häufig — beobachtet, auf den hochgelegenen Tafelländern des Orange-Freistaats und Port Natals; an den Abhängen der Drakensberge kommt dieselbe unter im Lande Geborenen niemals vor. A. berührt schliesslich noch die Frage, ob die deutschen Besatzungen in Südwest-Afrika (Angra Pequena und Hinterländer) sich nicht als Sanatorium für Lungenkranke empfehlen würden.

Herr Zöller bemerkt, dass jemand, der an einem einzigen Punkte einige Kilometer weiter als seine Vorgänger (Rogozinski u. s. w.) vorgedrungen sei, sich doch nicht das Verdienst der Erschliessung des Hinterlandes zuschreiben dürfe. Er (Zöller) habe in Togo und Kamerun etwa zwei Dutzend Vorstösse ins unbekannte Gebiet unternommen, und zwar meistens so weit, bis er mit Waffengewalt zurückgetrieben wurde. Aber die Ehre der Erforschung des Hinterlandes von Kamerun überlasse er Robert Flegel und seinen Genossen.

Herr Schwarz erwiderte, dass er nicht, wie Hr. Zöller behauptet, nur einige Kilometer weiter gekommen sei in Kamerun, wie dieser, sondern dass er ca. 40 geopraphische Meilen weit in das Hinterland vorgedrungen sei, und hält demnach seine Behauptung, dass Hr. Zöller nur das Küstengebiet von Kamerun kennt, aufrecht.

Die Diskussion wird geschlossen.

4. Es erhält das Wort Herr Graf Anrep-Elmpt zu seinem Vortrage über das Thema: Was mangelt dem bisherigen Kolonisationssystem? oder: Der Vampyrismus im Kolonisationsprinzip.

Der Hauptmangel des bisherigen Kolonisationssystems liegt in der stiefmütterlichen Behandlung des kolonisirten Landes, d. h. in der mangelnden Fürsorge für die Erhaltung der Kräfte des Bodens, für die Erhaltung der naturgemässen Bedingungen, unter welchen der Boden je nach der Zone seine Produktionsfähigkeit fortdauernd beibehalten kann, und in der willkürlichen Handlungsweise, die man auf dem zu kolonisirenden Boden den eingewanderten Kolonisten einräumt. Betrachten wir die Vereinigten Staaten von Nordamerika, die von 1607 bis 1820 als Kolonien behandelt wurden und wo das alte Princip der rücksichtslosen Ausbeutung der Reichthümer des Landes noch jetzt befolgt wird. Der Boden wird durch Raubbau ausgesogen, die Minen werden durch höchst intensiven Betrieb erschöft, die Waldungen vernichtet. Sobald der umfangreiche Boden, dem nur entzogen und nichts gegeben wird, versagt, wird auch dem beispiellosen Aufschwung des Handels und der Industrie in den Vereinigten Staaten ein Halt geboten sein. Schon jetzt machen sich Zeichen des Verfalls geltend, viel schneller müssen dieselben jedoch eintreten in den in klimatischer Hinsicht weit ungünstiger für die Bodenkultur gestellten Tropenländern. So sehen wir die im Anfang kolossalen Reichthümer der Antillen vollständig erschöpft, eine Thatsache, die man mit Mühe zu verdecken sucht. Die Ursachen dieser Entartung liegen theils in der schrankenlosen Ausbeutung des Landes durch rohe Abenteurer und rücksichtslose Spekulanten, theils in dem unverstandenen Charakter der Natur der Tropen; denn das Land unter den Tropen ist nur dann produktionsfähig zu erhalten, wenn man eine genaue Kenntniss seiner, von demjenigen der gemässigten Zone verschiedenen Natur besitzt. Die europäischen Eindringlinge in die Tropengebiete entwaldeten das Land, um mehr Areal zu gewinnen, dadurch ward als Folge der Wirkung der äquatorialen Atmosphäre auf den nunmehr entblössten Boden statt Entwässerung bald Bewässerung nöthig. Man suchte darauf den

Boden zu meliorisiren durch tiefere Bearbeitung, wodurch das Uebel verschlimmert wurde, und durch Düngung. Dünger ist jedoch wegen der Unstatthaftigkeit der Stallfütterung in den Tropen schwer zu beschaffen und Versuche mit künstlichem Dünger fielen unbefriedigend aus; zudem steht die Vehemenz der Regengüsse, durch welche der Humus von höher gelegenen Stellen fortgespült wird, einer rationellen Düngung im Wege. Das einzige Mittel, den Boden in den Tropen und Subtropen productionsfähig zu erhalten, liegt in der Erhaltung der Waldungen, wo sie vorhanden, in der Bildung derselben, wo sie vernichtet sind, und in der Pflege und Vervollständigung derjenigen Pfanzen, die im Schutze des Waldes gedeihen und die den Eindringling, als er die Gegend der Tropen annektirte, wild wachsend bereichert hatten.

Diskussion:

Herr C. Brendel bestätigt auch für die Ostküste Brasiliens und die Republiken Uruguay und Argentinien den schädlichen Einfluss der dort stattfindenden Zerstörung der Wälder. Dagegen geniesst die deutsch-schweizerische Colonie in Uruguay schon den grössten Nutzen von der Baumpflege.

Herr Merensky kann die Erfahrung des Herrn Grafen Anrep bezüglich Südafrikas nur bestätigen.

Herr M. Alsberg bemerkt, dass die verderbliche Wirkung, welche das Niederhauen und Niederbrennen der Wälder und die sonstigen Zerstörungen der Vegetation auf das Klima ausüben, in Südafrika ganz besonders deutlich hervortreten. Daher die Verminderung des Regenfalles, das Verschwinden von Flüssen (der Kurumanfluss musste früher durchschwommen werden, jetzt ist derselbe eine ganz winzige Wasserrinne) und Quellen, wie es in den verschiedensten Gebieten Südafrikas beobachtet wurde. Nach seiner Ansicht ist der Versuch, durch Aufspeicherung des Wassers in Fangdämmen und Anpflanzen von Bäumen die südwestafrikanischen Gebiete (Angra Pequena und Hinterländer), die zum Theil früher ziemlich dicht bewaldet waren, wieder mit einigem Baumschlag zu überziehen, nicht hoffnungslos und würde das Klima voraussichtlich dadurch ein feuchteres werden.

Die Diskussion wird geschlossen. Hierauf spricht:

5. Herr Vorsitzender Merensky: Ueber die Erziehung der Eingeborenen zur Arbeit.

Das Thema sei allgemein gefasst, er aber könne nicht in der ihm zugemessenen kurzen Zeit alle fremden eingeborenen Völker berücksichtigen. Er sehe ab von solchen Völkern, bei denen eine Theilung der Arbeit bereits eingetreten sei, bei denen also ein Stand, eine Klasse von Arbeitern bestehe, er sehe auch von nicht sesshaften Völkern ab, bei denen also ein Stand, eine Klasse von Arbeitern bestehe, er sehe auch von nicht sesshaften Völkern ab, bei denen die erste Frage, welche man ins Auge zu fassen habe, die sei, ob man sich sesshaft machen könne, die zweite, ob sie in Folge solcher Aenderung der Lebensweise nicht ausstürbe. Er wolle vom Neger reden, der viel gescholten wird, aber als Arbeiter dennoch viel begehrt ist. Wie bewegt man den Neger zur Arbeit? Zunächst zur Arbeit überhaupt? Der Mensch, sagt der Vortragende, arbeitet, um seine Bedürfnisse zu befriedigen, auch der Neger hat solche und bearbeitet deshalb den Boden und treibt Viehzucht. Steigen seine Bedürfnisse, so wird seine Arbeitslust steigen. Bedürfnisse werden geweckt durch gesteigerten Verkehr mit anderen Völkern, sie steigen mit der Bildung, welche dieser bringt. Afrika hat bisher an mangelhaftem Verkehr mit gebildeten Nationen und an mangelhaftem Verkehr seiner Völker unter einander schwer gelitten; wo dieser Verkehr sich gehoben hat (z. B an der Ostküste Afrikas, Sansibar, Natal) ist es zu erkennen, dass er den Handel belebt und die Eingeborenen betriebsamer macht; es stellt sich Erwerbslust ein. Der Neger besitzt nur geringe Erwerbslust, allein dieser Umstand ist weniger begründet in seinem Charakter als in der Unsicherheit, welche Leben und Eigenthum in Afrika fast beständig bedroht. Die Kriege der Stämme unter einander und die Habsucht der Häuptlinge lässt Sicherheit des Besitzes nicht aufkommen. Man schaffe also Schutz für Erwerb und Besitz, dann wird der Neger mehr arbeiten. Auch das Christenthum hilft, ihn zur Arbeit erziehen. Der christliche Neger hat nur ein Weib und muss arbeiten, wenn er nicht hungern will. Wenn man auch nicht verlangen kann, dass die Missionare die Neger zu Arbeitern der Pflanzer ersiehen sollen, so werden sie doch nach Möglichkeit die Eingeborenen zur Arbeitsamkeit im allgemeinen anhalten müssen. Zur Arbeit bei Kaufleuten und Pflanzern muss der Staat, die Kolonialbehörde, erziehen. Freie Stämme stellen nur dann Arbeiter, wenn die Häuptlinge es erlauben. In Lokationen, welche von weissen Beamten regiert werden, können Geldabgaben an die Regierung sehr fördernd wirken. Ausserdem sind die Eingeborenen zu ermuthigen, sich bei weissen Pflanzern als Hörige niederzulassen; wenn sie bei diesen Schutz für Leben und Eigenthum finden, kommen sie von selbst. Eine Erziehung der Eingeborenen zu Handwerkern ist nur da zu befürworten, wo ein nachweisbares Bedürfniss dazu ermuthigt. Der Deutsche scheint im hohen Grade befähigt zu sein, den Neger zu erziehen; möge mit dem thätigen Eingreifen der Deutschen in die Geschicke Afrikas auch für dessen schwarze Bewohner die Periode der Entwickelung zu gesitteten Kulturmenschen anbrechen!

Eine Diskussion wird nicht gewünscht, und nachdem Herr Konsul Weber den beiden Vorsitzenden,

Herren Hirsch und Merensky sowie den Schriftführern für ihre Mühewaltung Namens der Versammlung gedankt hatte, wird die letzte Sitzung der Sektion um $1^3/_4$ Uhr geschlossen.

27. Sektion für Zahnheilkunde.

Mittwoch, den 22. September, 3 Uhr.
Vorsitzender: Herr Hillischer.

1. Herr Ritter (Berlin): Ueber Antisepsis in der Zahnheilkunde. Redner weist darauf hin, dass viele eitrige Entzündungen und Nekrosen an den Kiefern vermieden werden könnten, wenn nicht nur bei Operationen im Munde streng antiseptische Cautelen, sondern auch nach operativen Eingriffen, besonders nach Fractura dentis und der bei der Extraction nöthig gewesenen starken Quetschung der Weichtheile, prophylaktisch-antiseptische Massnahmen angewandt würden. Vortragender führt aus, dass er unter einigen 100 Erkrankungen der Kiefer eine grosse Anzahl von Nekrosen nach Zahnextraktionen beobachtet habe, welche er auf septische Processe habe zurückführen müssen; bei deren Behandlung habe er durch Anwendung des Jodoform-Aethers ganz ausserordentlich günstige Erfolge erzielt und sich dieses Präparates auch in der prophylaktischen Antisepsis bedient.

Diskussion:

Hillischer, Miller, Witzel, Schreiter; die Collegen schliessen sich der Meinung an, dass es nothwendig sei, in unserer Praxis nach streng antiseptischen Kautelen zu verfahren. Hillischer wünscht den Ausdruck Antiseptik.

2. Herr Busch: Ueber die Herstellung von Zahndurchschnitten und Zahnschliffen. Redner sei mit den ihm bekannten Methoden nicht ausgekommen, da dieselben ihm nicht gestatten, Schliffe aus grossen Objekten und Thierzähnen mit Schmelzfalten herzustellen. Klenke fertigt aus einem Zahn nur einen Schliff mit Hilfe der Schleifmaschine an; Morgenstern kann eine grössere Zahl von Schliffen aus einem Zahne herstellen, indem er den Schmelz mit einem dünnen Corundumrad durchschneidet und hierauf mit der Laubsäge oder Separirfeilen weiterarbeitet; die auf diese Weise hergestellten Zahnscheiben werden dann bis zur gewünschten Dünne an fixen Schmirgelsteinen abgerieben etc. Redner lässt sich Räder aus dünnem Metallblech anfertigen von verschiedener Grösse, je nach der des zu durchschneidenden Objektes. Durch eine Vorrichtung wird das Objekt gegen die Schneide gedrückt und während das Rad in Rotation versetzt wird, wird es von einem Brei, der aus Corundumpulver und Wasser besteht, überspült. Mit Hilfe dieser Metallscheiben sei Redner im Stande gewesen, in kurzer Zeit grosse Thierzähne zu durchschneiden und besonders solche mit Schmelzfalten, was die Morgensternsche Methode nicht gestattet. Die Fixirung der hergestellten Zahntheile auf Glasstückchen geschieht nach Redner nur mit dem Canadabalsam; die damit fixirten Objekte werden vor eine Wärmekammer gestellt und ca. 24 Stunden einer Temperatur von 110—120° C. ausgesetzt; auf diese Weise wird der Balsam steinhart und das Präparat verschiebt sich nicht beim Hin- und Herschleifen; auch braucht der Schliff nicht mehr vom Glase entfernt zu werden, wodurch sonst häufig besonders grössere Schliffe zerbrachen; deswegen verdiene diese Methode der Befestigung den Vorzug vor der Befestigung mit Siegellack etc. — Redner demonstrirt im Laufe des Vortrags ein grosse Anzahl nach seiner Methode hergestellter Zahnschliffe und durchschnittener Zähne.

Schlusssitzung, Donnerstag, den 23. September 11 Uhr.
Vorsitzender: Herr Witzel (Essen).

Herr Busch (Berlin) sprach über Ueberzahl und Unterzahl in den Zähnen des menschlichen Gebisses mit Einschluss der sogenännten Dentitio tertia. Die Sammlung der extrahirten überzähligen Zähne enthält 75 Zähne. Ausserdem wurden 29 Abgüsse und 6 Photographien vorgeführt. Der Redner beschrieb selbst 4 Fälle von komplicirter Dentitio tertia und konnte die Diskussion, an welcher sich die Herren v. Metnitz (Wien), Holländer (Halle), Morgenstern (Baden-Baden), Döbbelin (Breslau), Witzel (Essen) betheiligten, keine weitere Fälle aufführen.

Redner führte aus, nachdem er die Säugethierzahnformel angegeben, dass die meisten überzähligen Zähne als abgesprengte Keime anzusehn seien; nur einzelne Fälle könnten als Rückschlag nach der Form der Descendenztheorie erkannt werden. Die sehr genaue und ausführliche Forschung des Herrn Busch wird später im Druck erscheinen.

Herr Morgenstern (Baden-Baden) gab kurze Mittheilungen über die Genfer Ergebnisse bei Versuchen der Zahnpfropfung und stellte selbst einen Patienten vor, an welchem er mit dem günstigsten Erfolge vor sieben Jahren einen unteren Backenzahn replantirt hatte.

Herr Warnekros (Berlin) theilt seine Erfahrungen mit, die er bei der Anwendung von Cocain gemacht hat. Redner hofft, dass dasselbe in kurzer Zeit die weiteste Verbreitung finden wird. Nicht ohne Bedeutung hierfür ist der billige Preis. Es wurden Pulver und Krystalle von ausserordentlicher Reinheit aus der chemischen Fabrik von Schering herumgereicht, von denen das Gramm 1 M. 40 Pf.

und 1 M. 80 Pf. kostet. Wissenschaftlich genauere Untersuchungen über die Wirkungen des Cocains sind jetzt in einer Schrift von Witzel (Essen) erschienen. Die Anwendung des Cocains mit subkutaner Injektion geschieht am besten in folgender Weise: Man nehme als Maximal-Dosis eine halbe Pravazsche Spritze 20proc. Lösung, so dass ein Dezigramm zur Wirkung kommt und spritze dieselbe in drei Abtheilungen in der Richtung der äusseren und inneren Zahnwurzel und den letzten grösseren Rest der halben Spritze in das gefässreiche Zahnfleisch in der Höhe der Zahnwurzel. Zweckmässig ist es, das Zahnfleisch vor der Einspritzung mit Cocain-Lösung zu bestreichen, und hervorgehoben muss werden, dass die grösste Sauberkeit sowohl bei der Lösung des Cocains mit destillirtem Wasser, als auch bei der Desinfektion der Spritze herrschen muss. Der Erfolg war bei allen ein überaus grossartiger, und ergab dies auch die Demonstration am Nachmittag im zahnärztlichen Institut. Es wurden unter Anwendung von Cocain 3 Zähne bei verschiedenen Patienten schmerzlos ausgezogen. Herr Witzel warnt in der Diskussion vor zu grossen Dosen.

Herr Wilh. Vajna (Klausenburg) demonstrirte Donnerstag Nachmittag im zahnärztlichen Institut die verschiedenen Stadien der Herstellungsweise von Modellen aus rothem Kupfer, die auf galvanischem Wege direkt aus dem Stanzabdruck dem Munde naturgetreu hergestellt waren. Dieselben eignen sich besonders für Sammlungen und Unterrichtszwecke, da sie alle wissenschaftlich interessanten Eigenthümlichkeiten des betr. Mundes genau wiedergeben und die Unzuträglichkeiten der Gypsabdrücke, wie Abbrechen von Zähnen, Verwischung der Kontouren etc. bei diesen Modellen vollständig vermieden werden. Aber auch für die zahnärztliche Technik sind sie von Werth, wenn auch ihre allgemeine Einführung noch in der Zukunft liegt, da sie massiv angefertigt sehr gut als Stanzen verwendet werden können und die jetzt im Gebrauch befindlichen durch ihre grössere Genauigkeit weit übertreffen.

Herr Lachs (Breslau) äusserte sich über Kontourfüllung oder permanente Separation dahin, dass er bald die eine oder die andere Methode wähle und für ihn massgebend das Alter des Patienten und die Weichheit der Zähne sei.

Herr Miller (Berlin) demonstrirte darauf die V-förmige Separation der Zähne und hält diese in den meisten Fällen für die geeignetste, indem er noch auf die vielen Misserfolge der Kontourfüllungen der Amerikaner hinweist.

Herr Warnekros (Berlin) erklärt die Misserfolge durch die zeitweilige Uebertreibung der Aufbauten grosser Goldhügel, verwirft aber die Separation der Zähne bei Zwischenfüllungen unter allen Umständen. Immer muss das Ausschneiden bei Zwischenfüllungen von der Kaufläche aus begonnen werden und dem Zahne seine ursprüngliche Gestalt erhalten bleiben. Wenn anormale Stellung den Zwischenflächen in ihrer ganzen Ausdehnung eine Reibung erlaubt, so muss dem Zahn durch die Plombe die bessere, normale Gestalt wiedergegeben werden.

Nach einer lebhaften Diskussion schliesst Herr Witzel (Essen) die Sitzung und Herr Busch (Berlin) spricht den Theilnehmern für den gezeigten Fleiss in der ersten Sektion der Zahnheilkunde auf der Naturforscherversammlung seinen Dank aus.

3. Sektion für Chemie.

Schlusssitzung, Donnerstag, den 23. September, 10 Uhr.

Vorsitzender: Herr Fresenius (Wiesbaden).

1. Herr Pringsheim: Ueber die chemische Wirkung des Lichts auf Chlorknallgas. Der Vortragende berichtete zunächst über seine Versuche über die photochemische Induktion bei dem Chlorknallgas. Es zeigte sich, dass diese Induktion unabhängig ist von der Wellenlänge und nur abhängig von der chemischen Intensität des wirkenden Lichtes. Ferner ergab sich bei Anwendung momentaner Bestrahlung eine plötzlich auftretende und ebenso plötzlich verschwindende Volumenvermehrung des Gases, welche wohl auf eine Dissociationserscheinung zurückzuführen ist. Versuche mit sorgfältig getrocknetem Gase ergaben, dass die Explosions- und Verbindungsfähigkeit des Chlorknallgases bei Abwesenheit des Wasserdampfes fast vollständig verschwindet.

2. Herr Liebreich: Ueber eine eigenthümliche Reaktionserscheinung in Beziehung zur Zellenthätigkeit. Das im Jahre 1832 von Liebig entdeckte Chloralhydrat wurde 1869 von dem Vortragenden als Heilmittel in die Medicin eingeführt, weil er die Wirkung desselben aus seiner Reaktion zu Alkalien auch im lebenden Organismus vermuthete. Es spaltet sich Chloralhydrat mit Alkalien zu Chloroform und ameisensaurem Natron. — Diese Reaktion verläuft ebenfalls im Organismus, wofür von ihm und anderen Beweise beigebracht worden sind. Unter gewissen Umständen als abnorme Erscheinung oder in minimalen Quantitäten vielleicht normal, tritt im Harn eine vom Chloralhydrat sich ableitende Säure auf, welche von v. Mehring dargestellt wurde. Da der grösste Teil des Chlorals als Salzsäure im Harn wiedergefunden wird, so ist, wie bei vielen anderen Substanzen, das Auftreten geringer Mengen Urochloralsäure nicht gegen die Chloroformtheorie sprechend, verdient aber immerhin Beachtung. Wie ist es möglich, dass eine mit Alkalien so leicht sich zerlegende Substanz wie das Chloralhydrat die alkalischen Säfte des thierischen Organismus unzerlegt passiren kann?

Denn wir können die Flüssigkeiten des Organismus als alkalische Flüssigkeiten bezeichnen, wenn auch, wie du Bois Reymond es gezeigt hat, eine saure Reaktion bei der Funktion der Muskeln eintreten muss. Ohne die Spaltungstheorie des Chloralhydrates weiter zu behandeln, hat die Erforschung dieser Frage zu einer Entdeckung geführt, welche, wie es scheint, eine grössere Tragweite hat.

Nach der ersten Einführung des Chloralhydrats in die Medicin wurde eine besondere Aufmerksamkeit in allen Kreisen durch den Hinweis A. W. Hofmanns geweckt. Es folgten eine Reihe chemischer Untersuchungen durch A. v. Bayer, Victor Meyer und andere, als deren Resultat zu verzeichnen ist, dass die als Chloralhydrat bezeichnete Substanz nicht Trichloraldehydhydrat, sondern wahrscheinlich Trichloraethylidenglycol ist. — Alle diese Untersuchungen sind zu einer Zeit ausgeführt worden, als das Chloralhydrat nur in Platten gegossen bekannt war. Durch Benzol erleiden diese Platten eine eigenthümliche Umlagerung in lose Krystalle, welche von Martius in grösserem Massstabe früher, jetzt von Schering dargestellt wurden. Diese beiden Substanzen, Platten und Krystalle, scheinen jedoch verschiedene Substanzen zu sein. Die Platten lösen sich unter Kontraktion der Lösung, die Krystalle unter Ausdehnung der Lösung im Wasser. — Durch Schmelzen werden die Krystalle in Platten übergeführt. — Bei der Vermuthung, dass Platten und Krystalle ein ungleiches Verhalten zu Alkalien zeigen, wurden Untersuchungen angestellt, welche ergaben, dass bei chemischen Reaktionen ein todter Raum entsteht, in welchem eine Reaktion nicht zu beobachten ist. Gleichgültig, ob man Lösungen von Krystallen oder Platten von Chloralhydrat in Wasser anwendet, mit Natriumkarbonat-Lösung entsteht je nach der Koncentration und Temperatur der Lösungen mehr oder weniger spät eine nebelartige Ausscheidung des Chloroforms. Wendet man Röhren an, so begrenzt sich die Ausscheidung unterhalb des Meniscus mit einer dem Meniscus entgegengesetzten Krümmungsfläche. — Füllt man Kapillarröhren, welche horizontal gelagert werden, so tritt der todte Raum an beiden Enden ein, nimmt man in das Kapillarrohr nur so viel Flüssigkeit auf, dass die Länge der Säure kürzer ist, als die Längen der beiden todten Räume, so tritt überhaupt keine Reaktion ein. — Für die Vorgänge in der Zelle musste es von Wichtigkeit sein, ob bei einem Verschluss des vollständig gefüllten Rohres mit elastischen Membranen der todte Raum noch zu beobachten ist. — Die Frage konnte im bejahenden Sinne entschieden werden.

Zugleich wurde eine Verzögerung der Reaktion überhaupt in engen Röhren beobachtet. — Denken wir eine Zelle als einen von einer elastischen Membran begrenzten Raum oder als eine bewegliche Masse selbst ohne Membran, eine Zelle im abstrakten Sinne, wie Virchow sich ausdrückt, so würde bei manchen Mischungen chemischer Substanzen in diesem kleinen Raume entweder gar keine Reaktion oder nur eine solche im Centrum vor sich gehen, und es ist nicht unschwer, einzusehen, dass bei solcher Lage der Dinge eigenthümliche Reaktionen zu Stande kommen können, deren Eintritt sonst nicht zu beobachten sein würde.

Auch für die Darstellung von Substanzen aus Zellengewebe ist die Beobachtung des todten Raumes bei chemischen Reaktionen von Bedeutung. Man denke sich kleine Glasperlen, ohne dass sie aussen benetzt werden mit einer Mischung von Chloralhydrat und Natriumcarbonat-Lösung gefüllt. So lange die Lösung in den kurzen Kapillarröhren der Perlen verweilt, wird keine Reaktion eintreten. Bei der Aufgabe, den Inhalt der Perlen zu untersuchen, wird man dieselben zerstossen oder so mit Wasser auslaugen. — Bei dieser Untersuchung müsste die Bildung von Chloroform und ameisensaurem Natron eintreten und man würde als Chemiker angeben, der Inhalt der Perlen sei letztgenannte Substanzen, während in der That Chloralhydrat und Natriumcarbonat als Inhalt vorhanden war.

Die Bildung des todten Raumes kann auch bei anderen Substanzen gezeigt werden. — Ich benutzte dann die von Herrn Landolt zu seinen Untersuchungen verwerthete Reaktion der Ausscheidung von Jod beim Zusammenbringen von Jodsäure mit schwefliger Säure. — Das Auftreten des Jod bei Gegenwart von Stärke ist durch die Blaufärbung ungemein scharf kenntlich.

Es zeigt sich hier das plötzliche Eintreten nur bis zu einer bestimmten Stelle unter dem Meniskus der Flüssigkeit. Der todte Raum bleibt mehrere Sekunden klar und farblos. — In Röhren zeigt sich die Reaktion als dünner Faden und erst allmälig färbt sich das ganze Rohr. — Auch bei der Chloroform-Reaktion kann man in langen Röhren den seitlichen todten Raum beobachten.

Um zu klaren Bildern zu gelangen, müssen die Lösungen so gestellt werden, dass der Eintritt der Reaktion erst nach 5—25 Minuten zu beobachten ist. — Eine Erklärung für die Entstehung des todten Raumes dürfte mit Sicherheit vorerst nicht gegeben werden können, aber die Versuche, welche bis jetzt vorliegen, führen zu der Annahme, dass der todte Raum bei chemischen Reaktionen auf Kohäsions-Erscheinungen zurückzuführen ist. — Jedenfalls wird die chemische Reaktion in Kapillaren für Physiker, Chemiker und besonders für die physiologischen und pharmako-dynamischen Betrachtungen von Bedeutung sein müssen.

3. Herr Gerstmann (Berlin) spricht über seine Versuche, betr. Strömung von Flüssigkeitsgemischen und Salzlösungen durch kapillare Röhren. Aus den Versuchen folgt, dass die aus den Kapillaren austretende Flüssigkeit eine andere procentuale Zusammensetzung zeigt, als die auf-

gegossene: bei einer 30proc. Alkoholmischung z. B. ist der zuerst austretende Alkohol konzentrirter, als der aufgegossene, dann tritt verdünnterer Alkohol aus und dann erst der Alkohol in der Konzentration des aufgegossenen. Diese Erscheinung ist dadurch zu erklären, dass an den Wänden der Kapillare erst eine feste Wandschicht aus dem einen Flüssigkeitsbestandtheil entsteht, danach eine Wandschicht aus dem andern Flüssigkeitsbestandtheil, und in dem noch frei bleibenden Raum der Kapillare die unveränderte Flüssigkeit durchströmt. Es wurden auf diese Weise untersucht: Kochsalz, verdünnter Alkohol, Oxalsäure, Natronlauge, jedes in mehrfach variirten Konzentrationsgraden; als zu durchströmende Körper wurden angewandt: poröse Thonzellen, gepresster Quarzsand, Harnleiter vom Pferde; die Versuche fanden statt unter dem Drucke 1) von 250 mm, 2) von $1^1/_2$ m, 3) von $2^1/_2$ m, 4) von $3^1/_2$ m Wasser. Die Wandschichten bildeten sich bei allen diesen Versuchen; die Reihenfolge, in der sie sich bilden, hängt ab, ausser von der Natur der durchströmenden Flüssigkeit und des durchströmten Körpers, auch von dem Mischungsverhältniss, z. B. bei 30 pCt. Alkohol bildet sich zunächst der Porenwand eine Wasserschicht und dann erst die Alkoholschicht; bei 70 pCt. Alkohol tritt das Umgekehrte ein. Ein Einfluss des Druckes auf die Natur der Erscheinung liess sich hier nicht nachweisen. Bei Filtration von Eiweislösung liess hier überhaupt die Konzentration der auf die Filtervorrichtung gegossenen Lösung auch nach 142stündigem Strömen nicht erreichen. Die Erscheinung der Wandschichten lässt sich wohl am einfachsten dadurch erklären, dass die Anziehung der Porenwand zum einen Bestandtheil stärker ist, als zum andern, dass aber mit der Entfernung der Porenwand diese Anziehung zum einen Bestandtheil stärker abnimmt, als die zum anderen, so dass bei einer gewissen Entfernung von der Porenwand die Attraktion zu dem vorher schwächer angezogenen Bestandtheil überwiegt.

4. Herr v. Meyer demonstrirt und erläutert Apparate, mit denen er beweisen konnte, dass der Ausdehnungscoefficient der Gase bis + 1700° C. derselbe ist, wie der bei niederen Temperaturen beobachtete.

5. Herr H. W. Vogel spricht über chemische Wirkung des Lichts im allgemeinen. Die bisherigen Methoden zur Messung derselben sind nicht mehr ausreichend, seitdem die Thatsache konstatirt ist, dass es chemisch unwirksame Strahlen nicht giebt. Draper hat bereits festgestellt, dass nur diejenigen Strahlen auf photochemisch zerlegbare Körper wirken, welche von diesen Körpern optisch absorbirt werden. Wenn demnach Silberhaloidsalze, Ferridsalze, Chromate etc. nur für stark brechbare Strahlen empfindlich sind, so liegt der Grund darin, dass sie ausschliesslich diese Strahlen absorbiren. Anders ist es aber bei Blüthen- und Blätterfarbstoffen. Diese werden keineswegs, wie schon Herschel feststellte, durch die stark brechbaren Strahlen am stärksten gebleicht, sondern durch die den Farbstoffen komplementären, z. B. bleicht der blaue Veilchenfarbstoff am besten im gelben Lichte, weil derselbe am besten das gelbe Licht absorbirt. Ebenso ist es bekannt, dass die Bleichung des Chlorophylls am schnellsten im rothen Lichte erfolgt.

Die jetzt am meisten übliche photometrische Methode zur Messung der chemischen Wirkung des Tageslichts mittelst Chlorsilberpapier führt insofern zu total fehlerhaften Resultaten, als Chlorsilber hauptsächlich für violettes Licht empfindlich ist, also nur dieses gemessen wird. Nur daher lässt es sich erklären, dass bei den heidelberger Messungen bei einer Sonnenhöhe von 12° keine chemische Wirkung des direkten Sonnenlichtes konstatirt werden konnte, während es doch möglich ist, selbst bei Sonnenuntergang Momentphotographien der Sonne zu erhalten, sogar mit den weniger empfindlichen Collodiumplatten. Insofern bedürfen die chemisch-photometrischen Methoden dringend einer Verbesserung, namentlich seitdem es mir gelang, Silberhaloidsalze auch für schwach brechbare Strahlen durch Zusatz solcher Stoffe empfindlich zu machen, welche die schwach brechbaren Strahlen absorbiren. Ich habe diese Absorptionsmittel optische Sensibilisatoren genannt. Aus ihrer Anwendung ist die farbenempfindliche Photographie der Jetztzeit hervorgegangen. Merkwürdig ist nun, dass gewisse Farbstoffe, z. B. Cyanin, als optische Sensibilisatoren wirken, andere, wie Phenylblau, welche ähnlich absorbiren, aber nicht. Der Grund dieser Anomalie ist bis jetzt ungenügend bekannt. Neuere Untersuchungen haben mir nun ergeben, dass die Lichtempfindlichkeit der Farbstoffe hierbei selbst einen erheblichen Einfluss ausübt. Je lichtempfindlicher dieselben sind, desto kräftiger wirken sie als optische Sensibilisatoren.

6. Herr Ostwald (Riga) theilt mit, dass er vermittelst der Verseifung des Essigäthers die Reaktionsgeschwindigkeiten der Basen ihrer elektrischen Leitfähigkeit proportional gefunden hat.

7. Herr Pernet demonstrirt ein neues, in sich kalibrirbares und mehrfach fundamental bestimmbares Normalthermometer, welches trotz seiner relativ geringen Länge doch gestattet, alle Temperaturen von dem Gefrierpunkt des Quecksilbers bis zum Siedepunkt desselben (unter vermindertem Druck) genau zu messen. Dasselbe erlaubt überdies den für die Reduktion auf das Luftthermometer wichtigen mittleren kubischen Ausdehnungscoefficienten zwischen 0 und 100° zu bestimmen.

Herr Pernet zeigt ferner dünnwandige Stahlröhren vor, welche er durch einen Bleiüberzug bieg-

sam und nicht federnd gemacht hat. Dieselben dürften bei Manometern vortheilhaft die Kautschukschläuche ersetzen.

8. Herr P. Julius: Ein neues Diamidodinaphtyl. Verfasser hat ein neues Diamidodinaphtyl aus α—α Dinaphtyl erhalten, welches durch Destillation von β—Dinaphtol mit Zinkstaub dargestellt wurde.

Das α—α Dinaphtyl wurde in eisessigsaurer Lösung mit concentrirter Salpetersäure behandelt. Das gebildete Dinitroderivat (Schmp. 280°) mit Zinkstaub und Essigsäure reducirt.

Das entstandene Amidoprodukt geht bei der Oxydation in ein Diimidodinaphtyl über, welches durch Reduktionsmittel wieder in Diamidodinaphtyl zurückverwandelt wird.

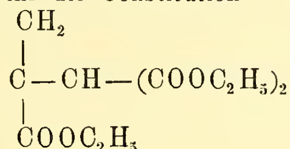
9. Herr Degener berichtet, bezugnehmend auf eine Arbeit der Herren Scheibler und Finkener, über die Bestimmung des Wassers in Erdalkalihydraten, speziell in Strontiumdihydrat durch Kohlensäure, dass Herr Finkener mit Monohydrat gearbeitet hat und somit die Methode nicht bestätigt finden konnte, und dass Scheibler sofort höhere Temperaturen anwandte, bei denen das Hydrat der Kohlensäure nicht beständig gedacht werden kann. Er betont die absolute Zuverlässigkeit der Methode, die ihr Kriterium in der vollkommenen Umwandelung des Strontiumdihydrates in Carbonat findet, beschreibt die Methode, welche in dem Einwirkenlassen der Kohlensäure bei niederer Temperatur und Austreibung des freigemachten Wassers bei höherer (110—120°) Wärme besteht, und schliesst mit einem energischen Protest gegen den an ihn gerichteten offenen Brief des Herrn Scheibler.

10. Herr Dieterici bemerkt, dass er die Temperatur des Garbrandes der Königl. Porzellanmanufaktur in Charlottenburg zu 1900° C. bestimmt habe. Die Bestimmung geschah auf volumenometrischen Wegen. Dieselben sind jedoch nicht zahlreich genug, um die Bestimmung als eine definitive anzusehen.

Herr V. Meyer bemerkt demgegenüber, dass er Berliner Porzellan geschmolzen habe auf einer Unterlage aus Platin, welches dabei ungeschmolzen blieb. Da nun Platin nach Violles genauesten Bestimmungen bei 1780° C. schmilzt, so bestätigt dies seine, (V. M.'s) Beobachtung, dass Porzellan jedenfalls niedriger als 1800° schmelzen muss.

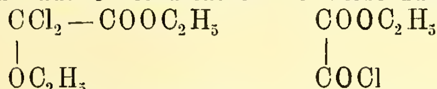
11. Herr Arthur Michael und G. M. Browne: Zur Alloisomerie in der Crotonsäurereihe. Durch Addition von HBr zu Petrolsäure entsteht eine Bromcrotonsäure, die von den zwei bekannten verschieden ist. Danach wird man die aus der $\alpha\beta$-Dibrombuttersäure dargestellte Bromcrotonsäure als ein α-Derivat auffassen müssen.

12. Herr Arthur Michael: Ueber die Constitution der Trimethylentricarbonsäure. Man erhält den Aether dieser Verbindung durch Einwirkung von α-Bromacrylsäureäther auf Natriummalonsäureäther. Demnach muss man ihr die Constitution



geben.

13. Herr Arthur Michael: Die Einwirkung des Phosphorpentachlorides auf einige organische Verbindungen. Durch Einwirkung von PCl_5 auf Acetylchlorid entstehen die Mono-, Di- und Trichloracetylchloride, während aus Oxalsäureäther die Verbindungen



nicht erhalten werden konnten. Aus Chloressigsäure wurde $CCl_2—CCl_2$ erhalten. Die Verbindung $CH_2OC_6H_5—COOH$ gab $CCl_2—CClOC_6H_5$. Acetanilid gab die Verbindung $C_8H_6Cl_2N_2$.

5. Sektion für Zoologie.

Schlusssitzung: Freitag den 24. September, 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Hertwig (München).

1. Herr F. E. Schulze (Berlin): Ueber die Mittel, welche zur Lähmung von Thieren dienen können, um dieselben im erschlafften, ausgedehnten Zustande erhärten oder anderweitig conserviren zu können.

Die Aufgabe, Thiere in möglichst natürlichem, ausgedehntem Zustande zu fixiren, ist gleich wichtig für die Forschung wie für die Darstellung. Ich hielt es daher für zweckmässig, dieses, alle Zoologen der verschiedensten Richtung gleichmässig interessirende Thema hier zur Diskussion zu stellen, in der Hoffnung, dass so ein nützlicher Austausch von Erfahrungen und eine fruchtbare Vergleichung von Präparaten ermöglicht werden könnte, welche von verschiedenen Bearbeitern nach verschiedenen Methoden hergestellt sind.

Freilich wird für die speziellen Zwecke des Forschers oder Präparators das in jedem einzelnen Falle anzuwendende Verfahren nicht immer das gleiche sein dürfen, und häufig genug wird der Zoologe in die Lage kommen, sich zur Lösung einer bestimmten Aufgabe eine brauchbare Methode erst selbst ausbilden oder ganz neu erfinden zu müssen.

Im allgemeinen wird man die zur Fixirung der Thiere im ausgedehnten Zustande dienenden Methoden in zwei Gruppen bringen dürfen, nämlich erstens solche, welche darauf abzielen, in normaler Ausdehnung befindliche Thiere durch irgend welche Einwirkungen so plötzlich zu erhärten, dass sie gar keine Zeit haben, sich noch vor der Fixirung zusammenzuziehen, das sogenannte Ueberraschungsverfahren, und zweitens solche Methoden, bei welchen durch die angewandten Mittel die Lähmung langsam eintritt und allmälig erst zu einer vollständigen Erschlaffung führt, nach welcher dann die Erhärtung vorgenommen werden kann.

Ueber die verschiedenen Ueberraschungsverfahren, wie das plötzliche Uebergiessen mit Alkohol absolutus, Osmiumsäure, Sublimatlösung, Chromsäure und anderer Mineralsäuren, welche Reagentien theils kalt, theils in erwärmtem Zustande oder selbst kochend anzuwenden sind, will ich hier nicht reden; doch möchte ich darauf hinweisen, dass in manchen Fällen vielleicht die Tödtung mittelst eines elektrischen Schlages zu versuchen wäre.

Von den zahlreichen Methoden dagegen, welche auf allmälige Einwirkung lähmender Mittel beruhen, mögen zuerst einige rein physikalisch wirkende Erwähnung finden. Dahin gehört die langsame, bis zur Empfindungslosigkeit fortgesetzte Abkühlung, sowie andererseits das ganz langsame bis zum Eintritt der Wärmestarre oder bis zum Tode fortgesetzte Erwärmen.

In einigen Fällen wird das vollständige Ausdehnen des Thieres auch einfach durch Ersticken in ausgekochtem Wasser erzielt.

Zahlreich sind die narkotisch wirkenden Substanzen, mittelst deren man die Thiere langsam lähmt, um sie dann im ausgedehnten Zustande durch Härtungs- oder Conservirungsmittel zu fixiren. Dahin gehört der Alkohol, welchen man entweder in dünner Schicht auf dem die lebenden Thiere enthaltenden Wasser ausbreitet, oder direkt in verschieden starker Verdünnung anwendet, das Chloroform in sehr schwacher wässriger Lösung oder in Dampfform, Schwefeläther, Blausäure, Kohlensäure, Atropin, Nikotin oder Tabaksrauch, Strychnin, Chloralhydrat, Cocain und ähnliche Mittel. In anderer Weise, aber mit ähnlichem Erfolge, wirken pyroschwefligsaures Kali, Eisenchlorid und and andere Metallsalze.

Es scheint mir nun zweckmässig, hier die in Betracht kommenden Thiergruppen in der Weise durchzunehmen, dass ich für jede einzelne Gruppe die gebräuchlichsten oder mir näher bekannten Lähmungs- und Erhärtungsmittel nenne und darauf die geehrten Herren bitte, ihre eigenen Erfahrungen mitzutheilen.

1) Rhizopoden. Ein brauchbares Verfahren zur Fixirung der ausgestreckten Pseudopodien besteht in der Ueberraschung mittelst Osmiumsäure und nachfolgender Behandlung mit Pikrokarmin, ferner in der Ueberraschung mit Alcohol absolutus, Sublimat oder Chromsäure, welche eventuell warm anzuwenden sind.

Diskussion:

Herr Hertwig (München) macht auf Chinin aufmerksam, da dasselbe das Protoplasma schon in schwachen Lösungen lähme. Um zu verhüten, dass die Pseudopodien der Rhizopoden, welche nach dem Abtödten den Turgor vitalis verlieren, sich durcheinander wirren, empfiehlt sich der Transport des Objekts von einem Reagens in das andere mittelst Kapillarröhrchen. Die Osmiumschwärzung wird vielfach besser als durch ammoniakalische Carminlösungen durch chromsaure Salze verhindert; besonders möchte sich chromsaures Ammoniak empfehlen.

2) Infusorien. Eine ganz befriedigende Methode, um weiche, ciliate oder flagellate Infusorien resp. Acineten in ausgedehntem Zustande so zu lähmen, dass sie gut gehärtet werden können, scheint noch nicht gefunden zu sein. Von Braun ist kohlensäurehaltiges Wasser (etwa Soda- oder Selterwasser) empfohlen. Zur Lähmung des Cilienschlages wandte Herr Stud. Verworrn im hiesigen zoologischen Institute mit gutem Erfolge chloroformhaltiges Wasser an.

Das bisher von mir und vielen Anderen vorwiegend geübte Verfahren zum Fixiren der Infusorien besteht in der Ueberraschungsmethode unter Anwendung der Osmiumsäure, Sublimat, Alcohol absolutus, Chloralhydrat.

Diskussion:

Herr R. Hertwig (München) erwähnt, dass für die Untersuchung von Infusorien Kochsalzlösung zu empfehlen sei, in welcher die Thiere lebend sich erhalten, aber gelähmt werden; ferner empfehle sich die Quetschmethode, welche in der Weise anzuwenden sei, dass das Deckgläschen durch Wachsfüsschen unterstützt werde und durch Abschmelzen der Wachsfüsschen mit erhitzten Nadeln eine leicht zu regulirende Compression des Objektes erzielt werde.

Herr F. E. Schulze (Berlin) bemerkt, dass man durch Regulirung der unter dem Deckplättchen befindlichen Wassermasse eine systematische Compression ausüben könne.

3) Spongien und Cnidaria. Von der Anwendung der Narcotica habe ich bei Spongien oder Spongienlarven bisher noch keine nennenswerthen Erfolge zu berichten.

Bei den Hydromedusen, Scyphomedusen und Ctenophoren hat sich die Osmiumsäure als Ueberraschungsmittel seit langer Zeit gut bewährt. Ich erlaube mir, Ihnen hier einige mit dieser Methode von mir schon 1869 fixirte Medusen vorzulegen, welche die Befürchtung mancher Zoologen mit Erfolg widerlegen dürften, dass dieses neue Präparationsverfahren keine beständigen Präparate liefere. Glänzende Resultate sind bei den Siphonophoren mittelst der der eigentlichen Erhärtung vorausgehenden Lähmung mittelst Chloralhydrat erzielt, einer Methode, welche zuerst an der zoologischen Station in Neapel ausgeübt und seither bis zu meisterhafter Vollendung ausgebildet ist. Die letztere Behandlung erzielt auch bei den Anthozoen vorzügliche Resultate, besonders da, wo sie mit dem prallen Anfüllen des Gastrovasculärsystems durch Injektion verbunden werden kann. Ob die zoologische Station in Neapel noch eigenartige Methoden der Art zur Herstellung ihrer schönen Präparate verwendet, ist mir nicht bekannt.

Diskussion:

Herr Hertwig (München) ist der Ansicht, dass man bei der Konservirung der Anthozoen unterscheiden müsse, zu welchem Zweck die Thiere dienen sollen. Für Sammlungspräparate würde es sich empfehlen, die Thiere plötzlich mit energischen Reagentien abzutödten (Eisessig etc.), für histologische Untersuchung würde wohl eine vorhergehende Lähmung nicht zu umgehen sein.

Herr v. Brunn (Hamburg) erwähnt, zur plötzlichen Abtödtung von Polypen werde in Neapel mit bestem Erfolg eine kochende Mischung von Sublimat und Essigsäure zu gleichen Theilen angewandt.

Herr Pfeffer (Hamburg) theilt mit, dass bei Pennatuliden mit grossen Polypen, z. B. Renilla, allmäliges Zusetzen von süssem Wasser bis zur völligen Aussüssung mit Vortheil anzuwenden sei, um dieselben in ausgestrecktem Zustande als Sammlungsexemplare zu konserviren.

Herr R. Hertwig hat dieselbe Methode bei Lucernaria mit Erfolg angewendet.

Herr Ed. v. Beneden (Lüttich) theilt die Resultate seines Schülers Foettinger über die Wirkung des Cocains und des Chlorals auf Hydroiden und Actinien mit. Die Lähmungsmittel geben bei Hydroiden keine Resultate, insofern als ganz kleine Quantitäten Cocain oder auch Chloral die Thiere zur Kontraktion bringen, worauf sie sich nicht mehr ausbreiten. Die Actinien deformiren sich sehr, sobald die Lähmungsmittel auf sie einwirken.

Herr Schneider (Breslau) bestätigt, dass die Quellungsmethode (längeres Liegen in süssem Wasser) gute Resultate giebt (bei Nematoden, Echinorhynchen).

4) Würmer. Bei den verschiedenen Gruppen der Würmer hat sich in vielen Fällen die Lähmung der im Wasser befindlichen Thiere mit einer Deckschicht von Alkohol oder mittelst chloroformhaltigen Wassers gut bewährt, während dieses Verfahren in anderen Fällen nicht genügt, und man mit der Ueberraschungsmethode durch Anwendung von warmer Sublimatlösung oder Pikrinschwefelsäure weiter kommt.

Ein besonders schwieriges Objekt für die Erhärtung im ausgedehnten Zustande bilden die Räderthiere. Im hiesigen zoologischen Institut sind einige ziemlich gut gelungene Versuche mit Chloralhydrat, Cocaïn und nachfolgender Osmiumhärtung ausgeführt worden, deren Ergebnisse ich Ihnen hier vorlege. Besser noch wirkt eine in Eis gekühlte Cocainlösung.

Diskussion:

Herr Schneider (Breslau) erklärt, dass das kohlensäurehaltige Wasser für das Lähmen von Räderthieren in ausgestrecktem Zustand vorzüglich zu verwenden sei.

Herr H. v. Brunn (Hamburg) bemerkt: Nermertinen dehnen sich so vollkommen wie möglich in Chloralhydrat aus, wobei sie den Rüssel oft in seiner vollen Länge ausstülpen.

Für Trematoden empfiehlt es sich, das Thier in einem kleinen Tropfen Wasser unter dem Deckglas etwas breit zu drücken und so ganz plötzlich über der Spiritusflamme zu erhitzen, oder dies in dem Augenblick vorzunehmen, wo sich das Thier selbst eben am vollkommensten ausgedehnt hat.

Sehr gute Resultate liefert für Polychaeten Diffusion mit Alkohol.

Für die Lähmungsmethode ist es sehr wichtig, den besten Zeitpunkt der Tödtung abzupassen, um einerseits Maceration, andrerseits Wiederzusammenziehung des Thieres zu verhüten. — Von grosser Wichtigkeit würde eine systematische Ausprobirung verschiedenster Koncentrationen der Lähmungsmittel auf die einzelnen Thiere sein, so ist z. B. die Wirkung von Chloralhydrat danach äusserst verschieden.

5) Bryozoen. Auch die Bryozoen sind nicht leicht im ausgestreckten Zustande zu fixiren. Wir haben indess nach Chloral- oder Cocain-Lähmung und Erhärtung in Alkohol oder Osmiumsäure von

der in unseren Seen häufigen Cristatella mucedo und auch bei Alcyonella fungosa ganz leidliche Präparate erhalten, von welchen ich Ihnen hier einige vorlege.

Diskussion:

Herr Ed. v. Beneden (Lüttich) theilt mit, dass die Anwendung des Chlorals bei See-Bryozoen im allgemeinen keine guten Resultate giebt. Trotzdem hat Dr. Foettinger durch diese Lähmungsmittel bei einigen Seeformen, z. B. Laguncula repens und elongata sehr schöne, gut ausgestreckte Stöcke bekommen.

6) Mollusken. Um Mollusken im ausgestreckten Zustande zu fixiren, kenne ich kein besseres Mittel, als sie in Wasser in einem geschlossenen Glase zu ersticken.

Diskussion:

Herr v. Brunn (Hamburg) theilt mit, zur Untersuchung von Phyllirhoë im lebenden, gelähmten Zustande sei Chloralhydrat zu empfehlen.

Nach R. Hertwig (München) sei das Uebergiessen mit heissem Wasser zur Conservirung von Schnecken in ausgestrecktem Zustande zu empfehlen.

Herr v. Martens (Berlin) bemerkt, dass beim Ersticken in Wasser die Fühler unserer Landschnecken nur halb ausgestreckt bleiben, so dass die Augen nicht sichtbar sind, und dass für Nacktschnecken auch das Tödten durch Tabaksqualm empfohlen worden ist.

Herr Pfeffer (Hamburg) bemerkt, Sublimat in Concentration sei bei Schnecken, besonders für Limax, zur raschen Tödtung verwendbar. Sochaczewer hat kriechende Schnecken mechanisch fixirt. Chromsäure ist durchaus zu verwerfen, da die mit Chromsäure conservirten Objecte brüchig werden und in Krümel zerfallen. Ein Abschneiden von Fühlern ist nicht zu empfehlen, da sich auch abgeschnittene Theile noch ganz stark contrahiren.

Herr R. Hertwig (München) hat die gleichen schlechten Erfahrungen an dem Chromsäure-Material der Challenger-Expedition gemacht.

Herr Weltner (Berlin) theilt mit, er habe Präparate von Prof. Carrière gesehen, die zum Studium des Auges an Helix pomatia angefertigt waren. Hier war der Fühler total ausgestreckt und das Auge lag an seiner Spitze.

Her C. Hasse (Breslau) frägt, ob man Morphium zur Ueberwindung der Kontraktionserscheinungen des Schneckenfühlers angewendet habe.

Herr Hertwig (München) bemerkt, dass Protozoen gegen Morphium sehr unempfindlich seien; auch bei Actinien ist Morphium wirkungslos. Je weiter wir in der Thierreihe der Wirbellosen herabsteigen, um so weniger empfindlich finden wir sie für die bei den Wirbelthieren wirksamen spezifischen Nervengifte.

7) Arthropoden und Wirbelthiere. Bei diesen Thiergruppen kann zwar die Lähmung, sowie sie durch Narcotica verschiedener Art sich erzielen lässt, häufig sehr nützlich werden, um Beobachtungen lebender Thiere (besonders an kleinen Krustern, Fischchen, Batrachier- und Tritonlarven etc.) anzustellen, doch dürfte hier eine Lähmung im ausgedehnten Zustande selten nothwendig werden.

Herr Wilhelm Müller (Greifswald) theilt mit, dass man Seesterne, welche beim Absterben ihre Arme abwerfen, daran verhindern könne, indem man sie in Sand eingräbt.

Herr Pfeffer (Hamburg): Für trockene Seesterne ist zur Erhaltung der Farbe kurze Behandlung (6 Stunden) mit Wickersheimerscher Flüssigkeit zu empfehlen.

Herr Eduard v. Beneden (Lüttich) bemerkt bezüglich der Konservirung der Tunikaten, dass man, um sie im ausgestreckten Zustande zu erhalten, Glassrohre in die beiden Körperöffnungen bei grossen Spezies (Phallusia mamillata o. mentula) einbringt und nachdem die Thiere sich ausgebreitet haben, mittelst eines Trichters Eisessig, Alkohol oder Kleinenbergsche Flüssigkeit eingiesst. Bei kleinen Spezies (Molguliden, Cynthiaden, sozialen oder zusammengesetzten Ascidien) bringt man eine Schicht Alkohol oder Alkohol und Kleinenbergsche Flüssigkeit auf die Wasserfläche und tödtet durch allmälige Ausbreitung derselben im Wasser die Thiere ab.

Herr Korschelt (Freiburg i. B.) möchte die Frage in Erwähnung bringen, ob durch die Konservirung kleinerer Gewebsstücke (z. B. der Insektenovarien) mit Sublimat eine Missbildung der histologischen Verhältnisse hervorgebracht wird. Rühren die sonderbaren Bildungen des Chromatins im Innern der Kerne des Insektenovariums von der Einwirkung des Sublimats her oder sind sie naturgemäss? Bei längerer Einwirkung ist ersteres wohl möglich, bei vorsichtiger Anwendung des Sublimats aber bleiben die histologischen Details sehr wohl erhalten, wie man durch Vergleichung mit frischen Objekten erkennt.

Herr Schneider (Breslau) bemerkt, dass die von dem Vorredner erwähnten und von Will beschriebenen Veränderungen der Kerne des Insektenovariums Alterserscheinungen sind, und nicht auf die Einwirkung des Reagens zurückzuführen seien.

Herr v. Maltzan (Berlin) demonstrirt an Reihen von kretischen Clausilien Uebergänge einer Schneckenart in andere. Redner erwähnt einen Fall von Mimicry, den er bei Schnecken auf der Insel Kreta beobachtet habe, indem Helix vermiculata in einer sehr kleinen Form sich unter die xerophile Helix cretica mische und auf diese Weise ihren Verfolgern entgeht.

Herr v. Martens (Berlin) bemerkt zu einer vom Vorredner angestellten Beobachtung, dass öfters an demselben Ort und zu derselben Zeit viele junge lebende Schnecken und nur wenige oder keine lebende erwachsene, wohl aber erwachsene todte Schalen derselben Art gefunden werden.

Herr R. Hertwig (München) dankt Namens der auswärtigen Zoologen den Einführenden der zoologischen Sektion.

Schluss der Sitzung 1 Uhr.

10. Sektion für Physiologie.

Mittwoch, den 22. September, 4 Uhr, demonstrirte Herr Meynert im Physiologischen Institu eine Reihe sagittaler Hirnschnitte von Menschen und legte besonderes Gewicht auf den Nachweis von Einstrahlungen aus der äusseren Kapsel in den Linsenkern und auf die Verfolgung des Tractus opticus in den Thalamus. In einer kurzen, an die Demonstration angeschlossenen Auseinandersetzung besprach Herr Meynert die nahen Beziehungen des Thalamus opticus zu centripetalen Bahnen, namentlich sensorieller Natur (Opticus, Acusticus, Olfactorius), legte auf Grund seiner Demonstration Verwahrung ein gegen die Auffassung des äusseren Abschnittes des Linsenkerns als einer, der Rinde gleichwerthigen Hirnpartie und sprach seine Ueberzeugung dahin aus, dass der wahre Entstehungsort epileptischer Convulsionen nicht in der Hirnrinde liege.

Donnerstag, den 23. September.

Vor der Sitzung demonstrirt Herr Schön (Leipzig) eine Vorrichtung zur Veranschaulichung des Mechanismus der Akkommodation.

Beginn der Sitzung 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Hensen.

Die Sektion beschliesst, zunächst die Herren anzuhören, welche zu den die Physiologie des Grosshirns betreffenden Demonstrationen das Wort zu nehmen wünschen.

1. Herr Munk legt die Gehirne von 4 demonstrirten Hunden vor, welchen im Verlauf der letzten 2 Jahre die Sehsphäre beiderseits exstirpirt worden ist Zwei von ihnen waren vollkommen blind. Ein Hund sah ganz spurweise. Der vierte Hund sah nur wenig mehr, mit dem linken Auge aber an der Nasen-, mit dem rechten Auge allein an der Schläfenseite. Die Betrachtung der Hirne zeigt, dass beim vierten Hunde der vordere Rand der beiden Sehsphären stehen geblieben ist Beim dritten Hund ist der dort am Sulcus calloso-marginalis, tief an der medialen Seite der Hemisphäre, anzunehmende Sehsphärenrest, wie wegen der Kleinheit der Störung vorausgesehen wurde, am frischen Hirn nicht zu constatiren. Es wird die Aufmerksamkeit auf die völlige Gleichmässigkeit der zu den verschiedensten Zeiten im Verlaufe zweier Jahre ausgeführten Exstirpationen gelenkt.

Hierauf erhält Herr Goltz das Wort: Am Montag lud uns Herr Munk ein, seine Hunde zu sehen und stellte uns frei, uns über das Verhalten derselben zu äussern. Gestern folgte ich dieser Einladung. Ich sah einen Hund, der eine schwere Sehstörung hatte, nach Herrn Munk blind war. Dieser Hund sollte abgesehen von der Blindheit, keinerlei andere Störungen besitzen und in seinem Verhalten gleich sein einem gesunden Hunde mit exstirpirten Augen. Ich konstatirte darauf die Thatsache, dass der Hund mit verstümmeltem Gehirn sich mangelhaft durch das Gehör orientirte, und dass er ausser Stande war, die hohen Stufen der Treppe des Hörsaals herabzusteigen. Der blinde Hund mit unversehrtem Gehirn lief dagegen anstandslos die Stufen nach Anrufen herunter. Herr Munk liess sich sodann zu der Bemerkung hinreissen, er lasse sich nicht drein reden, er sei Herr im Hause. Nach diesem Ausfall verzichtete ich auf die Vorführung der übrigen Hunde und verliess das Haus.

Auf die Vorlesung des Herrn Munk werde ich bei einer anderen Gelegenheit antworten.

Herr Exner findet eine erfreuliche Annäherung Herrn Munks an seine Gegner darin, dass er selbst bemerkte, es liesse sich event. ein kleiner Rest der Sehsphäre anatomisch und mit freiem Auge nicht nachweisen, sondern nur physiologisch. Es heisst das: anatomisch merklich gleiche Läsionen können ungleiche Funktionsstörungen ergeben. Es steht das nicht im Widerspruche mit dem Kausalgesetz. wie ein Beispiel zeigen möge.

Es giebt Menschen, welche, indem sie schreiben, die Buchstaben mitartikuliren, und andere, die blos nach dem optischen Erinnerungsbilde die Worte schreiben. Wird das Rindengebiet, welches der Artikulation vorsteht, im ersten Falle verletzt, so muss eine schwere Störung der Schreibefertigkeit eintreten, im zweiten Falle kann diese Störung fehlen. Ganz unabhängig davon, ob das angeführte Beispiel der Erfahrung entspricht, können derartige Verschiedenheiten die Grundlage der ungleichen Individualitäten bilden und so ungleiche Effekte bei gleichen Läsionen bedingen.

Herr Munk antwortet auf die Erklärung des Herrn Goltz, dass er zu der Zeit angekündigter-

massen vor einer grossen Versammlung habe demonstriren und nicht von neuem über die Lokalisation diskutiren wollen. Die von Goltz hervorgehobenen Erscheinungen am demonstrirten rindenblinden Hunde waren, dass der Hund 1. wenn er auf den Zuruf die richtige Richtung eingeschlagen hatte, dieselbe bald verlor und 2. die Treppe nicht passirte: und diese Erscheinungen am rindenblinden Hunde hat gerade Herr Munk schon 1880 bei der ersten Veröffentlichung über solche Hunde ausdrücklich hervorgehoben.

Herr Hitzig wünscht zu konstatiren, dass das eine von Herrn Loeb am Montag demonstrirte Gehirn Veränderungen zeigte, auf welche derselbe nicht aufmerksam gemacht hatte. Im Ferneren zeigte Herr Loeb einen Hund, dem er die sogen. Centren für die Hinterextremitäten exstirpirt hatte, um zu beweisen, dass derselbe noch auf den Hinterbeinen gehen könne, was niemand von uns bestritten hat. Dagegen wusste Herr Loeb garnicht, dass dieser Hund eine Anzahl von motorischen Störungen an den Hinterbeinen hatte, die Redner ihm erst zeigen musste. Gegenüber der grossen Bestimmtheit, mit der Herr Loeb litterarisch auftritt, ist die Feststellung dieses Thatbestandes von Wichtigkeit.

Herr Loeb demonstrirt vier Gehirne der von ihm operirten Thiere, welche er den Sektions-Mitgliedern zeigte. Alle vier Fälle zeigen das Gemeinsame, dass die nach der Lokalisationstheorie des Herrn Munk vorgeschriebenen Störungen fehlten, dass dafür aber andere Störungen vorhanden waren. Insbesondere betont er, dass nach Exstirpation des Stirnlappens Herrn Munk zufolge das Thier dauernd die Fähigkeit verlieren solle, die Rumpf-Lendenwirbelsäule spontan nach der gekreuzten Seite einwärts zu drehen, dass dagegen nie eine Spur einer Sehstörung erfolge. Im Gegensatz dazu fand L. bei einem solchen Thier, dessen Gehirn vorliegt und dem der linke Stirnlappen zugegebenermassen völlig fehlte, dass die Fähigkeit, die Rumpf-Lendenwirbelsäule spontan nach der gekreuzten Seite einwärts zu drehen, erhalten war, dass dagegen eine schwere Hemiamblyopie dauernd vorhanden war.

Gegenüber dem Vorwurf des Herrn Hitzig ist zu bemerken, dass während der Demonstration der Thiere in der landwirthschaftlichen Hochschule eine eingehende Diskussion unmöglich war und dass es geboten war, Beobachtungen, welche dem Demonstrator für die Diskussion der Streitfrage der Lokalisation irrelevant erschienen, unberücksichtigt zu lassen. Die Behauptung des Herrn Hitzig, dass ich die nicht erwähnten Dinge auch nicht gewusst habe, muss ich wiederum unter Berufung auf das Zeugniss von Herrn Zuntz als unrichtig zurückweisen.

Herr Zuntz bezeugt, dass der in Rede stehende Hund mit Exstirpation von mehr als dem ganzen Stirnlappen die Lendenwirbelsäule vollkommen normal drehen konnte, dass derselbe aber eine schwere Sehstörung seit der Operation beständig zeigte, so dass diese Störung nicht durch die finale tödtliche Meningitis erklärt werden kann.

Nachdem noch mitgetheilt ist, dass das von Herrn Lehmann demonstrirte Kaninchen, welches nach ausgedehnten, über die Sehsphären nach vorn hinaus gehenden Abtragungen des Grosshirnes — mittelst Lehmanns Aspirationsmethode — noch sieht, zur Stelle ist und nach der Sitzung vor den Augen der Herren secirt werden soll, wird in die Tagesordnung eingetreten.

2. Herr Steiner köpft einen lebenden Haifisch (Scyllium catulus), für dessen Ueberlassung er dem Berliner Aquarium resp. dem Direktor desselben, Herrn Dr. Otto Hermes, besten Dank sagt, und zeigt, dass derselbe im Allgemeinen in gleicher Weise Lokomotionen macht, wie ein normaler Fisch.

3. Herr Rosenthal spricht über den elektrischen Widerstand lebender Gewebe. Mit kurzdauernden Strömen und empfindlichen Galvanometern konnte Redner nicht so grosse Unterschiede im Längs- und Querwiderstand der Muskeln und Nerven finden, als sie früher behauptet wurden. Ebenso ist der Unterschied des Leitungsvermögens lebender und abgestorbener Muskeln und Nerven viel geringer, als bisher angegeben wurde, und zuweilen fehlt der Unterschied ganz.

4. Derselbe spricht über Beleuchtung und den Zusammenhang derselben mit der Sehschärfe. Unter den 10 Meterkerzen Lichtstärke nimmt die Sehschärfe erst wenig ab bis 4 MK, dann schneller bis zu $2^1/_2$ MK und erreicht für kleinere Schrift bei diesem Werth ihre untere Grenze.

5. Herr H. Kronecker theilt die Resultate von Versuchen mit, welche Frau Handler unter seiner Leitung „Ueber die Reduktion des Haemoglobins im Froschherzen" angestellt hat. Vor 4 Jahren hatte Yeo im Berliner physiol. Institute auf Anregung des Vortragenden solche Versuche begonnen und in London selbständig fortgeführt. Herr Yeo fand unter anderem, dass aseptisch (mit Karbolsäure) aufbewahrtes Blut, nicht seinen Sauerstoff einbüsst. Bei seinen Versuchen über die Veränderung des Blutes im Froschherzen sah er mit der Thätigkeit des Herzens die Reduktion beschleunigt. Er kam zur Anschauung, dass zur Muskelthätigkeit Sauerstoff gebraucht wird.

Es ist durch Mc Guire, Martius, Saltet nachgewiesen, dass Froschherzen mit O-freien Nährflüssigkeiten gerade so fungiren, wie mit O-haltigen.

Frau Handler hat nun bewiesen, dass das Haemoglobin desto schneller reducirt wird, je öfter das Herz erregt ist, auch je wärmer dasselbe ist, aber gänzlich unabhängig von der Arbeit oder Span-

nung des Muskels. So geschieht die Reduktion des Blutes im tetanisirten Herzen, welches kraftlos wühlende Bewegungen macht, 2—3 mal schneller, als im normal schlagenden Herzen.

Schluss der Sitzung 11 Uhr.

Danach fand eine Reihe von Demonstrationen statt.

Donnerstag, den 23. September, 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Rosenthal.

1. Herr Kronecker berichtet über Ergebnisse von Versuchen der Herren Lamb und Lubarsch, betreffend die Vertheilung und Bildung von Wärme im Darmkanale.

Mittelst Hautthermometer zeigt Herr Lamb, dass bei rückwärts aufgebundenem Kaninchen die Temperatur im Rectum viel schneller sinkt, als am Dünndarm oder Kolon, ja dass oft die Darmtemperatur etwas steigt. Alle Mittel (besonders aber Chloral), welche die Blutgefässe des Splanchnicussystems erweitern, steigern anfänglich die Darmtemperatur, mindern die Rectaltemperatur, worauf auch der Dünndarm sich abkühlt.

Herr Lubarsch fand, dass Reizung des Corp. striatum beim Kaninchen, sowie der Vorderhirnoberfläche bei der Katze die Darmtemperatur um mehre Grade steigern kann. Aehnlich wirken: Anämie der Gehirne durch Entleerung der Sinus ven., sowie auch durch Drehung des Thieres auf der Centrifuge mit peripher gelagertem Kopfe. Auch blosse Aufregung der Katzen (ohne wesentliche Bewegung) steigerte beträchtlich die Darmtemperatur.

Hierdurch sind Ausgangspunkte von Drüsennervenbahnen im Gehirn wahrscheinlich gemacht und die Ursachen der Erwärmung durch psychische Erregung in den Drüsen erwiesen.

2. Herr v. Basch erinnert an Versuche, die in seinem Laboratorium von Herrn Bettelheim über das Antipyrin angestellt worden. Diese Versuche lehrten, dass die Hauttemperatur anstieg, während die des Rektums absank, was wohl darauf beruht, dass die die Haut durchströmenden Blutmengen anwachsen.

3. Herr Roehmann spricht über Milchsäurebildung bei der Thätigkeit des Froschmuskels. In ähnlicher Weise wie Böhm nachgewiesen hat, dass bei der Todtenstarre sich Milchsäure bildet, ohne gleichzeitigen Schwund von Glykogen, lässt sich zeigen, dass bei der Thätigkeit ebenfalls Milchsäure entsteht, während das Glykogen abnimmt. Die im Muskel gebildete Milchsäure geht zu einem kleinen Theil, welcher durch die Vena renalis advehens der Niere direkt zugeführt wird, in den Froschharn über, der grössere Theil gelangt zur Leber und wird dort zerstört.

3. Herr Head: Ist Collaps der Lunge ein inspiratorischer Reiz? Die Untersuchungen sind mit der in dieser Sektion in Hamburg beschriebenen Methode gewonnen worden. Es ist aus folgenden Gründen wahrscheinlich, dass Collaps der Lunge einen wirklichen inspiratorischen Reiz hervorruft:

a) Eine Verkleinerung des Lungenvolumens wirkt stärker als die reizlose Durchtrennung der Vagi.

b) Wiederholte Verkleinerungen rufen ein Summiren der inspiratorischen Wirkungen hervor.

c) Man lässt die linke Lunge vollständig collabiren und durchschneidet den rechten Vagus — gesetztenfalls die Vagi nicht beträchtlich kreuzen. Eine Aufblasung ruft eine Stauung hervor, da eine starke Inspiration beim Oeffnen der Trachea folgt. Dieser starke inspiratorische Tonus bleibt meistens aus, wenn man den linken Vagus während der Aufblasung reizlos durchtrennt, was man durch Durchfrieren oder locale Behandlung mit Aetherdampf zu Wege bringen kann.

4. Herr E. Grunmach theilt die Resultate seiner Untersuchung über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle in elastischen Röhren mit. Zu den Versuchen wurden einerseits Kautschukschläuche von verschiedener Qualität, andererseits Aorten des Pferdes benutzt. Als wesentliches Ergebniss der Untersuchung fand Verf., dass die Dehnungscurve der von ihm untersuchten Kautschukröhren sich durchaus entgegengesetzt zu der der Arterie verhält. Bei den ersteren nahmen bei Drucksteigerung die Dehnungswerthe zu, also der Elasticitätscoefficient zugleich ab. Damit fand Abnahme der Pulsgeschwindigkeit statt. Bei den Arterien nahm bei Drucksteigerung der Elasticitätscoefficient und zugleich damit die Pulsgeschwindigkeit zu. Der Einfluss des Durchmessers und der Wanddicke auf die Pulsgeschwindigkeit ist gegenüber dem des Elasticitäscoefficienten nur als untergeordnet zu betrachten.

Nach den an lebenden Arterien gemachten Beobachtungen sowie den heute mitgetheilten können wir wohl den Schluss ziehen, dass die Dehnungscurve der lebenden Arterie sich ebenso wie die der todten verhalten wird, dass also bei Drucksteigerung Zunahme des Elasticitätscoefficienten und in Folge davon auch Zunahme der Pulsgeschwindigkeit eintreten muss.

5. Herr Günther lenkt die Aufmerksamkeit auf die von Purkinje bereits beschriebene subjective Gesichtserscheinung der „elliptischen Lichtstreifen“, welche man von einem im Dunkeln mit einem Auge fixirten leuchtenden Körper nach der Schläfenseite hin ausgehend in dem bläulichen Eigenlichte der Retina beobachtet. Diese Lichtbögen verlaufen stets in den blinden Fleck. Sie kommen

durch einen unbekannten Vorgang innerhalb der nervösen Apparate der Retina zu Stande, nicht durch katoptrische oder dioptrische Vorgänge. Nur bestimmte Punkte der Retina, die schläfenwärts von dem Fixationspunkte liegen, lösen die Erscheinung aus Herr Günther studirte die Erscheinung mit Hilfe eines vertikal gestellten Platindrahtes, der durch den galvanischen Strom glühend gemacht wurde. Noch in 9 Winkelgraden Entfernung von dem Fixationspunkte auf der Retina schläfenwärts gerechnet, kam die Erscheinung zu Stande, während zwischen dem Fixationspunkte und dem Sehnerveneintritt das Bild des leuchtenden Körpers die Bögen nicht mehr erscheinen lässt. 2 helle Spalte bringen 2 Bögensysteme zu Stande. Vielleicht sind die die Erscheinung auslösenden Stellen der Retina als Umschlagstellen der zur Fovea centralis verlaufenden Nervenfasern aufzufassen. An den Vortrag schloss sich eine Demonstration.

Herr Exner weist auf das allgemein-physiologische Interesse hin, das sich an die besprochene Erscheinung knüpft, indem sie auf dem einzigen ihm bekannten Beispiel einer Ausnahme vom Gesetze der isolirten Nervenleitung beruht.

Schlusssitzung, Freitag, den 24. September, 9 Uhr.
Vorsitzender: Herr Exner.

1) Herr H. Munk theilt Untersuchungen von Herrn Dr. Wertheim mit, betreffend die Zahl der Empfindungskreise in der Umgebung der Fovea centralis der Retina.

2) Herr N. Zuntz: Ueber die Ursache der Apnoe des Foetus — nach Versuchen mit Hrn. Cohnstein. — Beim durch Sectio caesarea blossgelegten Schaffoetus, dessen Placentarcirculation intakt ist, gelingt es durch Hautreize nicht, Athembewegungen auszulösen. Die widersprechenden Beobachtungen Preyers erklären sich aus der bei Kaninchen, Meerschweinchen etc. der Eröffnung des Uterus folgenden Störung des Placentarkreislaufs. Erstes Symptom dieser Störung ist scharlachrothe Farbe des Nabelvenenblutes, welche jedesmal zu Stande kommt, wenn eine kleine Blutmenge langsam die Placenta durchfliesst und so Zeit zu vollkommener Sättigung findet. Dasselbe Blut, welches beim Foetus die Apnoe fortbestehen lässt, würde beim reifen Thiere schon vermehrte Athmung auslösen. Der Unterschied ist zum Theil in einer verminderten Erregbarkeit der Athemcentra beim Foetus, welche während der ersten Zeit post partum fortbesteht, begründet. Thiere in den ersten Lebenstagen reagiren auf denselben Reiz (CO_2) rascher als ältere. — Dazu kommt als weiteres Moment, welches die Athmung vor der Geburt erschwert, der hemmende Reflex bei Berührung der Nase mit Flüssigkeit, der jedesmal ausgelöst wird, sobald der Foetus eine Athmung intendirt.

3) Herr N. Zuntz spricht über den wechselnden Gehalt des strömenden Blutes an geformten Bestandtheilen und seine Ursachen — nach Versuchen mit Herrn Cohnstein.

Man ist vielfach geneigt, die im septischen Fieber und bei vielen anderen Störungen bemerkbaren raschen Aenderungen der Blutkörperchenzahl auf massenhafte Zerstörung und Neubildung dieser Formelemente zu beziehen, weil man glaubt, dass die Momente, welche dem Blute Flüssigkeit zuführen resp. entziehen, die Filtration, Resorption und Diosmose zur Erklärung der beobachteten Aenderungen nicht ausreichen. Die extremsten Schwankungen der Blutkörperchenzahl beobachtete man nun nach hoher Rückenmarksdurchschneidung, welche in wenigen Minuten eine Abnahme der rothen Blutkörperchen von 5 auf 3 Millionen im cbmm bewirken kann. Reizung des Rückenmarks bringt mit dem Blutdruck auch die Körperchenzahl wieder auf die alte Höhe. Hier an Zerstörung und rasche Regeneration der Blutkörperchen zu denken ist unmöglich. Aber auch die Filtration und Resorption sind, wie besondere Versuchsreihen lehrten, viel zu langsame Processe. Die mikroskopische Beobachtung durchsichtiger Theile lehrt, dass in der Norm viele Kapillaren sehr arm an Blutkörperchen sind; nach der Rückenmarkstrennung sind alle diese Kapillaren vollgepfropft, bei Reizung des Rückenmarks werden sie wieder so eng, dass sie wesentlich Plasma beherbergen. Selbstverständlich entspricht einem Plus an Blutkörperchen in den Kapillaren ein Minus in den grossen Gefässen. — Zwischen grösseren Arterien und Venen besteht kein Unterschied der Blutkörperchenzahl.

Mit Rücksicht auf die der Sektion angebotene Gelegenheit, das von 10—11 Uhr auf der Spree vor dem Physikalischen Institut fahrende elektrische Boot des Herrn Werner Siemens zu besichtigen und zu erproben, verzichtet Herr Fritsch auf seinen angekündigten Vortrag und demonstirt nur einigen Kollegen die Sperrgelenke der Panzerwelse.

Zum Schlusse der Sitzung spricht Herr Sigm. Exner die folgenden Abschiedsworte:

Nach Erschöpfung unseres wissenschaftlichen Programmes fällt mir die angenehme Aufgabe zu, im Namen der Sektion Herrn Geh. Rath du Bois-Reymond für die überaus freundliche Weise zu danken, in der er an uns in seinem prächtigen wissenschaftlichen Heim Gastfreundschaft geübt hat. Ich denke, wir haben uns durch ernstliches wissenschaftliches Streben dieser Räume nicht unwürdig gezeigt, dieser Räume, in denen noch der Genius Johannes Müllers lebt und webt, in denen jeder Blick und jeder Schritt auf Gedanken und Thaten eines Emil du Bois-Reymond führt.

Unser wärmster Dank auch den Herrn Abtheilungsvorständen Professor Fritsch, Christiani,

den DDr. Gad und Kossel, welche in der liebenswürdigsten Weise Zeit und Kraft nicht gespart haben, wenn es galt, einen von uns bei der Ausführung seiner Experimente oder bei seinen Demonstrationen zu unterstützen. Und es gab da bei dem regen Treiben unserer Sektion viel zu thun. Die Herren Prof. Fritsch und Dr. Gad haben uns noch besonders durch die Uebernahme des gewiss nicht erquicklichen Amtes eines Schriftführers tief verpflichtet. Allen diesen Herren unseren wärmsten Dank!

Und so wollen wir denn wieder in alle Richtungen der Windrose auseinanderstieben, um uns nach einem Jahre intensiver Arbeit, hoffentlich schwer beladen mit den Resultaten derselben, vergnügt wiederzusehen.

11. Sektion fur Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Nachtrag zur Sitzung vom Mittwoch, den 22. September Nachmittags.

Herr v. Schrön theilt im Anschluss an seinen Vortrag vom 21. September und zur Erläuterung seiner vorliegenden mikroskopischen Präparate über seine Cholerabrutkapseln mit, dass der von ihm im Choleradarm beobachtete Bacillus in einigen Punkten Aehnlichkeit mit dem Kommabacillus von Koch hat. Redner betont, dass der von ihm demonstrirte Bacillus der während des Choleraprocesses im Darm verbreitetste ist. Schon vor 2 Jahren hat Ref. alle Phasen der Entwickelung dieses Bacillus an gehärteten und gefärbten Darmschnitten beobachtet. Erst in diesem Jahre ist es ihm gelungen, im hängenden geschlossenen Gelatinetropfen die eigenthümlichen Kokken- und Bacillenschläuche, die dieser Bacillus bildet (nicht aus einer Spore) darzustellen und in allen Stadien der Entwicklung zu verfolgen. Wichtig erscheint ihm der Umstand, dass der betr. Mikroorganismus zu seiner Entwickelung das Bindegewebe (eine collagene Substanz) aufsucht, sowie seine unter dem Mikroskop darstellbare Belebung in den charakteristischen Schlösschen durch eine Flüssigkeit, die dem Blutserum näher steht als Gelatine (z. B. Kochsche Fleischbrühe).

Redner knüpft hieran Schlussfolgerungen, die die allgemeine Infektion des Körpers durch die Brut des Bacillus betreffen. Die weitgehende Verbreitung von Kokken, die mit dem aus den Utrikeln austretenden die grösste Aehnlichkeit haben, und das massenhafte Auftreten derselben in den perivasalen Lymphräumen des Centralnervensystems, sowie im Gewebe der Nieren, der Leber und der Lungen machen die Zusammengehörigkeit dieser Elemente mit dem demonstrirten Bacillus wahrscheinlich, sowie sie die Möglichkeit nicht ausschliessen, dass die gefürchteten Ptomaine am Aufenthaltsorte der Kokken d. h. in den Geweben selbst gebildet werden. Letzteres ist selbstverständlich hypothetisch, da für die genannten Kokken bis jetzt weder eine specifische Färbungsmethode existirt, noch mit absoluter Gewissheit nachgewiesen werden kann, dass dieselben in genetischer Beziehung zum Choleraprocess stehen.

In der Morgensitzung des 23. September erklärt Herr von Schrön am Schlusse derselben, dass er vorzieht, bei dem Mangel an Zeit seinen angekündigten Vortrag über Metamorphose, Variabilität und Succession von Mikroorganismen bei einer anderen Gelegenheit seinen Herrn Kollegen zu unterbreiten, umsomehr als die mikroskopischen Demonstrationen zu seinen beiden ersten Themata (Tuberkulose und Cholera) wegen Mangel an Zeit und passender Mikroskope nicht in der Weise ausgeführt werden konnten, wie dies die Wichtigkeit des Gegenstandes erfordert hätte.

Er erklärt sich deshalb bereit, noch acht Tage in Berlin zu bleiben und täglich den Herren Fachgenossen zwischen 10 und 12 Uhr die einschlägigen Präparate im pathologischen Institut zu demonstriren.

1. Herr Zenker (Erlangen): Ketzerische Betrachtungen über einige wichtige pathologische und methodologische Fragen. Indem er zunächst die Nothwendigkeit betont, gegenüber von Theorien, welche in Folge des massgebenden autoritativen Einflusses hervorragender Forscher zu mehr oder weniger allgemeiner Annahme gelangt sind, wieder und wieder Kritik zu üben, greift er zuerst aus der Lehre von der Entzündung die Frage der Entstehung der zelligen Infiltration heraus, indem er die von Cohnheim begründete Lehre der ausschliesslichen Entstehung derselben durch Auswanderung der farblosen Blutkörperchen als einseitig bezeichnet. Die von Cohnheim bei Begründung seiner Lehre zu sehr vernachlässigte pathologisch-histologische Beobachtung beim Menschen zeige vielmehr, dass selbst bei akutest verlaufenden Entzündungen reichliche Infiltrationen von Zellen auftreten können, welche von farblosen Blutkörperchen gänzlich verschieden sind, und er schildert als Beispiel hierfür einen von ihm vor längerer Zeit beobachteten Fall von akutest verlaufener Parametritis, in welchem sich eine solche Zellinfiltration ohne Beimengung von Eiterkörperchen fand. Er betont deshalb in methodologischer Hinsicht nachdrücklich, dass die so werthvolle experimentelle Methode doch nie die Methode der pathologischen Beobachtung verdrängen dürfe, vielmehr durch dieselbe ergänzt werden müsse. Und andererseits warnt er auch bei der pathologisch-histologischen Untersuchung vor der jetzt vielfach üblichen gänzlichen Vernachlässigung der Untersuchung frischer Objekte und der einseitigen Bevorzugung der gehärteten und gefärbten Präparate im pathologisch-histologischen Unterricht.

2. Weiter spricht Vortragender noch über die Cohnheimsche Theorie der Pathogenese der Gewächse, welche er in der von Cohnheim aufgestellten Allgemeinheit nicht nur als unerwiesen, sondern als unannehmbar bezeichnet, besonders im Hinblick auf die Karcinome. So erscheine das häufige Auftreten von Carcinomen in Narben, z. B. besonders in Magennarben, mit der Annahme der Entstehung aus „embryonalen Keimen" unvereinbar, was er unter Bezugnahme auf G. Hausers Untersuchungen über die Struktur der Magennarben und ihre Beziehungen zu Karcinom näher ausführt.

Herr Ziegler (Tübingen) bemerkt, dass in seinem Institut Herr Coën aus Bologna Entzündungsversuche durch Jodpinseln auf der Haut angestellt und dabei Kerntheilungsfiguren der Epithelien gefunden hat.

Herr Weigert (Frankfurt) bemerkt, dass Cohnheim selbst in späterer Zeit von seinem schroffen Standpunkte betreffs der Entzündungs- und Geschwulsttheorie zurückgekommen sei.

Schlusssitzung: Vorsitzender Herr Ebert (Halle).

Herr Heller (Kiel): Ueber tuberkulöse Endocarditis.

Da bei den meisten Infektionskrankheiten als Complikation Endocarditis auftritt, so dürfte dieselbe den Organismen ihre Entstehung verdanken, welche der jeweiligen Krankheit zu Grunde liegen. Es muss jedoch für die verschiedenen Krankheiten der Nachweis geführt werden.

Bei Tuberkulose ist die Endocarditis der Klappen selten; seit 1876 habe ich eine Reihe solcher Fälle gesammelt, da ich durch einen solchen Fall, in welchem alle vier Klappenapparate betheiligt waren, zu der Anschauung gekommen war, es möge sich um eine tuberkulöse Erkrankung handeln.

In fünf Fällen nun habe ich in den Excrescenzen die Tuberkelbacillen nachzuweisen vermocht. Sie lagen in spärlicher Anzahl ähnlich wie bei anderen mikotischen Endocarditisfällen in den oberen Schichten der Excrescenzen eingebettet.

Wie ich zuerst gefunden und auf dem Naturforschertage in Freiburg ausgesprochen, kommen die Tuberkelbacillen im Blute vor; es ist deshalb Vorsicht nöthig, nicht in den Excrescenzen anhaftenden Blutschichten liegenden Bacillen für den Excrescenzen angehörige zu halten; bei einiger Sorgfalt ist dies vermeidlich.

Makroskopisch wie mikroskopisch unterscheidet sich diese Endocarditis nicht von anderen verrukösen Formen; die Excrescenzen scheinen keine bedeutende Grösse zu erreichen. In dem genannten ersten Falle, bei welchem alle Klappen betheiligt waren, fanden sich in der Nähe der Excrescenzen flache, durch Zellwucherung bedingte Erhebungen der Klappen, welche den feinsten Miliartuberkeln der Dura mater glichen und vielleicht als Tuberkel aufzufassen sind. Bacillen fand ich nicht in ihnen. Verkäsung konnte ich in den Excrescenzen nicht erkennen.

In einzelnen Fällen waren ältere Veränderungen an den Klappen; ich vermag nicht zu sagen, ob solche auf die Tuberkulose zurückzuführen, oder ob sie, durch frühere Endocarditis entstanden, eine Prädisposition zur Ansiedlung von Bacillen zu Wege brachten.

Herr Grawitz (Greifswald) bezweifelt, dass die gefundenen Tuberkelbacillen die Ursache der endocarditischen Veränderung seien, da weder wirkliche Knötchen noch Verkäsung in den Herzklappen gefunden worden sind.

Herr von Recklinghausen tritt diesem Einwurfe bei, zumal da Herr Heller die Bacillen nur in den äusseren, aus dem Blute an den Herzklappen niedergeschlagenen Auflagerungen angetroffen hat.

Herr Heller weist darauf hin, dass die so häufigen Miliartuberkel der Dura mater auch keine Verkäsung zeigen, dass also lokale Gründe dieselbe hintanhalten können, sodann, dass die Bacillen nicht in den Auflagerungen aus dem Blute liegen, sondern ebenso wie die Organismen in anderen Fällen.

Herr Eberth fragt, ob Hr. v. Recklingshausen oder Hr. Heller Erfahrungen über die Häufigkeit des Vorkommens von Bakterien bei der gewöhnlichen Endocarditis mittheilen wollten. Hr. v. R. hat bei den ulcerösen und bei Pyämie vorkommenden Fällen regelmässig Mikroorganismen gefunden, dieselben jedoch bei der genuinen Endocarditis verrucosa nur häufig, aber nicht konstant vorgefunden, häufig bei der recidivirenden Endocarditis; die pathogene Bedeutung kann daher bis jetzt noch nicht für alle Fälle und Formen als bewiesen betrachtet werden.

Herr O. Israel bespricht sein Verfahren zur photographischen Abbildung von Mikroorganismen in ihren Kulturmedien. Ausserdem legt derselbe seine neue Heizungsvorrichtung für mikroskopische Objekte, sowie Präparate, welche mit Orcein doppelt gefärbt sind, vor.

Herr Fr. L. Neugebauer (Warschau) demonstrirt ein neues Präparat von lumbosacraler Wirbelschiebung, eine Reihe von Lendenwirbeln mit diversen Ossificationsdefekten, speciell Spondyloschisis congenita arcus an verschiedenen Stellen des Bogens, und erörtert kurz seinen heutigen Standdunkt in der Frage bezüglich der Aetiologie der Wirbelschiebung gegenüber den Ansichten von Lambl. Er wünscht das Interesse der path. Anatomen für die Frage zu gewinnen, um endlich einen path. Anatomen von Fach zu veranlassen, Kontrolluntersuchungen bezüglich der Lamblschen Hydrorrhachistheorie anzustellen, die Redner nicht acceptiren kann.

13. Sektion für Pharmacie.

Schlusssitzung, Mittwoch, den 22. September, 3 Uhr.
Vorsitzender: Herr Hörmann (Berlin).

1) Herr G. Mankiewicz (Posen) spricht über den Nachweis von Phosphor und macht aufmerksam, dass nach der von Mitscherlich angegebenen Methode, Phosphor in Substanz in unoxydirtem Zustande zu erkennen, leicht kleine Mengen Phosphor übersehen werden können, wenn gleichzeitig Carbolsäure (Phenol) vorhanden ist. Dieselbe verhindert das Leuchten selbst dann, wenn die Säure mit Natronlauge etc. neutralisirt wurde.

2) Herr E. Schmidt bespricht seine Untersuchungen über die Berberisalkaloide: Berberin, Hydrastin und Oxyacanthin. Von dem Berberin wird eine interessante, durch grosse Beständigkeit ausgezeichnete Chloroformverbindung und eine Verbindung mit Wasserstoffpolysulfid: $H_2 S_6$ besprochen. Letztere stellt sich den entsprechenden Verbindungen des Strychnins und Brucins bezüglich der Zusammensetzung und des Verhaltens an die Seite. Vom Hydrastin erörtert der Vortragende die leichte Darstellungsweise, das ausgezeichnete Krystallisationsvermögen, das Verhalten der Salze, das Verhalten gegen Jodaethyl und gegen Oxydationsmittel. Vortragender erwähnt dankbar die grosse Liberalität, mit der ihm die Firma Parke, Davis u. Comp. in Boston sehr bedeutende Mengen von Berberisalkaloiden und Berberisdroguen zur Disposition gestellt habe.

Vortragender bespricht ferner das Chelidonin, Cholerythrin und Sanguinarin und bezweifelt vorläufig die Identität der beiden letzteren Alkaloide.

In der Scopolea japanica (Wurzel) wurden im Laboratorium des Vortragenden Atropin und Hyoscyamin aufgefunden. Die Rohalkaloide enthalten ferner Tropin in reichlicher Menge; ob dieselben auch Hyoscin enthalten, sollen die weiteren Untersuchungen lehren.

Vortragender bespricht ferner die Untersuchungen von Gram, nach denen Cholinplatinchlorid durch verdünnte Salzsäure vollständig in das Platinsalz des giftigen Neurins übergeführt werden soll. Letzteres ist nicht der Fall, wie Vortragender durch neue Versuche und durch Analyse der Gram-schen Originalpräparate feststellte. Hierdurch werden die bezüglichen, von Brieger ausgeführten Untersuchungen vollkommen bestätigt. Vortragender stellt weitere Mittheilungen über die unter seiner Leitung ausgeführten Versuche über Cholin, sowie über andere cholinartige und neurinartige Verbindungen in baldige Aussicht.

Herr Tschirch (Berlin) spricht sein Bedauern darüber aus, dass er durch seine Inanspruchnahme beim Comité und sein Schriftführeramt bei der botanischen Sektion verhindert worden sei an der konstituirenden Sitzung theilzunehmen.

3) Herr Tschirch (Berlin) besprach den Bau, die Entwickelungsgeschichte und die Vertheilung der Sekretbehälter bei den persischen Umbelliferen, besonders denen, die die Asa foetida, das Galbanum und Ammoniacum liefern.

Diese Sekretbehälter sind stets schizogenen Ursprungs. Sie liegen bei den Wurzeln in der Rinde, zwischen den Rindenstrahlen (niemals in letzteren) und zeigen in der jugendlichen Wurzel eine Anordnung in deutlich konzentrischen Kreisen. In der älteren verwischt sich diese Anordnung durch Wachsthumsverschiebungen. Sie sind (z. B. bei den Scorodosma- und Ferulaarten) sowohl sehr weit als auch sehr lang und stets von einem Epithel von Separirungszellen umgeben.

In den Stengeln und Blattstielen der Doromea- und Ferulaarten liegen die Sekretbehälter sowohl in der Rinde (dann meist unter den Bastbündeln) oder im Innern. Im letzteren Falle sind sie für gewöhnlich den markständigen Gefässbündeln und zwar dem Siebtheile derselben in der Ein- oder Mehrzahl ein- bez. angelagert, bei Dorema Ammoniacum liegen sie jedoch dem Gefässtheile an. Hier und da finden sich auch isolirte Sekretbehälter im Grundgewebe.

Alle diese Behälter sind, ebenso wie die der Wurzeln, sehr lang und weit: die bündelständigen begleiten den Fibrovasalstrang auf seiner ganzen Länge

Die kleinsten Verletzungen lassen infolge dessen reichliche Massen von Milchsäure austreten. Dieser Milchsaft wird beim Eintrocknen zu Gummiharz

Auch Angelica enthält in der frischen Wurzel zu Entzündungen reizenden Milchsaft. Aus demselben scheidet sich beim Trocknen der Wurzel das Oel ab. Aus der frischen Wurzel lässt sich, wie Vortragender, auf, in Cölleda angestellte Ermittelungen gestützt, bemerkt, wenig oder gar kein Oel destilliren.

Zum Schluss bespricht der Vortragende die Vertheilung der Behälter bei den einzelnen Arten und knüpft daran einige Bemerkungen über die physiologische Funktion der Sekrete überhaupt und der der Umbelliferen insbesondere.

Der Vortrag wurde durch zahlreiche Handzeichnungen illustrirt.

4) Herr Tschirch (Berlin) besprach im Anschluss an vorstehenden Vortrag die von ihm in diesem Sommer besichtigten Arzneipflanzenkulturen in Jenalöbnitz und Cölleda.

55

Ueber den anatomischen Bau und die Entwickelungsgeschichte der Sekretdrüsen des Hanfes. Dieselben, besonders reichlich an der weiblichen Pflanze und dort namentlich an der dichten, knäueligen Inflorescenz entwickelt, weichen im Wesentlichen nicht von denen der Labiaten ab. Sie bestehen aus einem Drüsenköpfchen, welches 8—12—16 keulige Separirungszellen enthält, die ihr Sekret nach aussen hin, zwischen Membran und Cuticula, absondern. Dadurch wird letztere blasig emporgehoben. Das Drüsenköpfchen ruht entweder auf einer Stielzelle oder wird auf ein, bisweilen sehr langes und schmales Drüsenpolster emporgehoben. Dieses Drüsenpolster entstammt entwickelungsgeschichtlich der Epidermis und den unmittelbar darunter liegenden Zellenreihen. Je länger nun diese Polster sind (sie erreichen incl. Stiel bisweilen eine Länge von 270 Mikromillimetern, das Köpfchen hat meist 50 Mikromillimeter Durchmesser), um so leichter löst sich von ihnen das an der Spitze angeheftete Drüsenköpfchen ab, benachbarte Köpfchen verschmelzen, entlassen ihren harzigen Inhalt, und so kommt es denn, dass allmählich die ganze weibliche Inflorescenz mit einem Harzüberzuge versehen ist.

Die reichlichsten Drüsen fanden sich an den jüngsten Blättern der Inflorescenz und den Involukralblättern der (weiblichen) Blüthen.

Neben diesen grossen Drüsen finden sich in geringerer Menge kleinere von einfacherem Bau.

Der Vortragende knüpfte hieran noch einige Mittheilungen über die Anatomie von Stengel und Blatt des Hanfes.

5. Herr Tschirch bespricht endlich die verschiedenen Sorten Eichelcacao des Handels, die derselbe einer mikroskopischen und chemischen Analyse unterworfen.

Die Resultate der chemischen Analyse und der mikroskopischen Untersuchung, die anderwärts unter Anführung der erhaltenen Zahlen und Daten ausführlich besprochen werden sollen, ergeben, dass bei der Beurtheilung des Eichelcacao folgende Momente in Betracht kommen:

1. Wurde reiner schalenfreier Cacav verwendet?
2. Wurde derselbe mit Alkalien aufgeschlossen?
3. Ist derselbe entfettet worden?
4. Fand der entsprechende Zusatz von Eichelextrakt statt?
5. War reines, kleiefreies Weizenmehl zugesetzt worden?
6. War dasselbe einer vorherigen Röstung unterworfen worden?
7. Besitzt das Gemisch einen genügenden Feinheitsgrad, um rasch resorbirt zu werden?
8. Ist das Gemisch frei von anderen Beimengungen?

Den Anforderungen, die der Kliniker an einen guten Eichelcacao stellen muss, entspricht nur ein Präparat, welches unaufgeschlossenen, reinen, schalenfreien Cacao, der genügend entfettet worden war, Eichelextrakt in einer einem Procentsatze von etwa 2 pCt. Gerbsäure entsprechenden Menge und gutes geröstetes Weizenmehl, einem ursprünglichen Procentsatze von etwa 53 pCt. Stärke entsprechend enthält und welches in ein staubfreies gleichmässiges Pulver verwandelt wurde, in dem mit blossem Auge einzelne Körner nicht erkannt werden können.

Diesen Anforderungen entspricht Dr. Michaelis Eichelcacao in jeder Beziehung vollkommen. Auf ihn allein beziehen sich auch die bisher in Deutschland angestellten günstigen klinischen Versuche. Ihm am nächsten steht der dänische Eichelcacao.

Als ungeeignet für den vorliegenden Zweck sind der Richtersche und der holländische Eichelcacao zu bezeichnen, ersterer wegen seines hohen Rohfasergehaltes, der nicht ausreichenden Röstung des Mehles und der ungenügenden Feinheit, letzterer wegen eines Zusatzes von Zimmtpulver, Kartoffelstärke sowie groben Weizenmehls, der nicht genügenden Feinheit und ungenügenden Durchmischung, ganz abgesehen von dem Alkaligehalte.

Herr H. Beckurts (Braunschweig) verliest ein Schreiben des Herrn Professor Schaer (Zürich), in welchem derselbe seinem Bedauern Ausdruck giebt, in letzter Stunde an der Theilnahme der Sitzungen der pharmaceutischen Sektion verhindert worden zu sein, und überreicht sodann im Auftrage Schaers die von ihm aus dem Holländischen übersetzte Schrift Plugges: Die wichtigsten Heilmittel in ihrer wechselnden chemischen Zusammensetzung und pharmakodynamischen Wirkung.

Die Versammlung beschliesst, Herrn Professor Schaer für die freundliche und werthvolle Gabe schriftlich ihren Dank ausdrücken zu lassen.

6. Herr H. Beckurts berichtet sodann über eine Arbeit Schaers, welche die alkaloidähnlichen Reaktionen des Cubebins betrifft. Das Cubebin zeigt hiernach mit Digitalin, Veratrin, Morphin, Aconitin in mancher Beziehung übereinstimmende Reaktionen.

Diese wurden eingehend besprochen und unterscheidende Merkmale zwischen den Cubeben und den genannten Alkaloiden angegeben.

Die Versammlung beschliesst, ihren Dank für Herrn Schaer zu Protokoll zu nehmen.

7. Herr K. Thümmel (Breslau) berichtet über das Vorkommen von primärem Ammoncarbonat

im Natrium bicarbonicum und bemerkt, dass die Prüfung des letzteren auf ersteres durch Quecksilberchlorid weit schärfer und bequemer sei als diejenige durch Natronlauge. Es empfehle sich daher, in einer nächsten Auflage des Th. G. Quecksilberchlorid — wie dies schon bei der sog. Biltzschen Prüfung geschehen — an Stelle von Natronlauge in Anwendung bringen zu lassen.

Da hiermit die Tagesordnung erschöpft ist, wird vom Vorsitzenden Hörmann die Sektion Pharmacie gegen 5 Uhr geschlossen.

16. Sektion für Gynäkologie.

Donnerstag, den 23. September 1886, Morgens 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Fritsch.

1. Herr Stratz: Zur Lage des Uterus. Verwerthung von Leichenbefunden zur Bestimmung desselben. Es wird allgemein angenommen, dass die weiblichen Geschlechtsorgane in der Leiche anders liegen als in der Lebenden; denn der häufigste Befund an der Todten weicht vom häufigsten Befund an der Lebenden ab. — Betrachtet man den häufigsten Befund als den normalen, so ergiebt sich die Veränderung in der Leiche als etwas Gewöhnliches.

Nachgewiesen durch Untersuchung derselben Frau vor und nach dem Tode ist dies bisher nur von Haack in zwei Fällen. Dies sind die einzigen Beobachtungen, die Beweiskraft haben.

Sämmtliche, oder wenigstens die wichtigsten Leichenveränderungen sind bisher noch nicht zusammengestellt worden.

Der Vortragende will versuchen, dieselben im Zusammenhang zu analysiren und durch neue Beobachtungen zu stützen.

Zum Zustandekommen derselben wirken folgende Momente: 1) Die intraabdominellen Druckschwankungen nach dem Tode, erst Herabsetzung des Drucks bei Wegfall der Athembewegungen und des Muskeltonus, dann Steigerung bei Todtenstarre und Gasentwicklung in den Gedärmen; 2) Erschlaffung der muskulären und elastischen Elemente; 3) Aufhören der Circulation; 4) Die Rückenlage der Leiche.

Die wichtigsten Leichenerscheinungen sind: 1) Die Schlaffheit des Uterus und seiner Anhänge. 2) Die Retroposition des Uterus. 3) Das Tiefertreten des Beckenbodens und seiner Weichtheile. 4) Das Klaffen des Anus. 5) Das trichterförmige Klaffen des Introitus vaginae und der Urethra.

Um den Beweis zu erbringen, hat Verfasser in einer Reihe von Fällen vor und nach dem Tode untersucht und die Veränderungen bemerkt. Das Nachhintenwandern des Uteruskörpers hatte in einem Falle bereits 2 Stunden nach erfolgtem Tode begonnen, in einem anderen war es 3 Stunden nach dem Tode bereits vollendet.

Für das Tiefertreten des Beckenbodens fehlt ein direkter Nachweis, man kann jedoch darauf schliessen, weil bei sämmtlichen Durchschnitten gefrorener ganzer Leichen der Beckenboden tiefer steht, als es nach den sorgfältigen Messungen von Schroeder und Schultze an Lebenden der Fall ist.

Besondere Erwähnung verdient die Gestalt des Rectums, welche auf sämmtlichen schematischen Figuren unrichtig dargestellt ist; es fehlt der schliessende Sphincter externus, ferner die durch den Sphincter ani tertius bedingte Einschnürung des Rectums weiter oben.

Die Gestalt der Blase ist verschieden, je nachdem sie mehr median oder seitlich angeschnitten wird, im ersten Falle zeigt sie eine dreizipflige, im letzteren eine mehr citronförmige Gestalt.

Die Wirkung der einzelnen Faktoren zum Zustandekommen der Leichenerscheinungen lässt sich erkennen aus den Präparaten, bei welchen der eine oder der andere Faktor vermieden worden ist.

Bei injicirten Präparaten z. B. ist der Uterus grösser, praller, stets anteflexirt. Bei Vermeidung der Rückenlage fehlt das Nachhintenübersinken des Uterus.

Wenn auch in vielen bisher publicirten Präparaten einzelne der verändernden Faktoren paralysirt worden sind, so giebt es doch bis jetzt keinen, bei dem alle Momente gleichmässig geachtet worden wäre.

Um möglichst getreu zu sein, müsste ein Präparat unmittelbar nach erfolgtem Tode in aufrechter Stellung injicirt und gefroren werden; dabei müsste durch angebrachte Oeffnungen die Gasentwickelung und Drucksteigerung in der Abdominalhöhle vermieden werden.

Nur die Schlaffheit der muskulären und elastischen Elemente lässt sich nicht vermeiden; doch ist die dadurch bedingte Verschiebung der Verhältnisse intra vitam keine allzugrosse.

Was die Methode der Darstellung betrifft, so ist dem medianen Gefrierschnitte vor Spirituspräparaten etc. einerseits, sowie vor Horizontalschnitten und Frontalschnitten andererseits der Vorzug zu geben.

Im Anschluss daran zeigt Vortragender zwei von Herrn Geheimrath Waldeyer herstammende Präparate, welche zwar nicht sämmtlichen Bedingungen genügen, aber doch wesentlich bessere Bilder geben als andere bisher bekannte.

Diskussion:

Herr Fürst hebt hervor, dass die anatomischen Verhältnisse an der Leiche nicht in Rückenlage, sondern besser in vertikaler Suspension mit leicht auf dem Erdboden aufruhenden Füssen studirt werden, wodurch die Streckung der Wirbelsäule verringert und das Zurücksinken des Uterus, seiner Schwere entsprechend, vermieden wird. Redner hat einen solchen Ausguss bei eröffneter Bauchhöhle bei einer jugendlichen gesunden Person ausgeführt; er ergab normale Anteflexion. Es empfiehlt sich, derartige Versuche kurz nach dem Tode, vor Eintritt der Leichenerscheinungen, vorzunehmen. Man erhält so wenigstens annähernd die Verhältnisse, wie sie im Leben bestanden.

Herr Küstner betont, dass auch er seinen Ausspruch, die Leichenbefunde seien werthlos für unsere Kenntniss von der Lage der Beckeneingeweide an der Lebenden, ausführlichst motivirt habe und zwar ebenso wie Redner es motivirt hat. K. spricht seine Freude darüber aus, dass vom Redner der von Schultze vorgezeichnete Weg betreten ist zur Erkenntniss des Unterschiedes zwischen Genitalbefund an der Lebenden und an der Leiche.

Herr Landau macht darauf aufmerksam, dass eine befriedigende Erklärung für die Thatsache, dass der schwangere Uterus gewöhnlich nach rechts gelagert ist, fehlt. Gewöhnlich wird als Grund dafür angegeben, dass Frauen gewöhnlich auf der rechten Seite schlafen oder dass die im Embryo schon statthabende Linkslagerung des Mastdarms jene Lagerung bewirke. Aber weder der sociale noch der embryologische Zustand ist stichhaltig. Landau hält den Grund für einen anatomischen in der eigenthümlichen Lagerung des Dünndarms gelegenen. Dadurch dass das Mesenterium schräg von der linken Seite des 1. Lendenwirbels bis zur rechten Sacroiliacaljunktur zieht und eine relative Kürze hat, wird beim Hineinwachsen des schwangeren Uterus dieser von dem mehr links festgehaltenen Dünndarm in die rechte Bauchhälfte gedrängt. Der Zusammenhang ist also nicht, wie angenommen, der, dass der schwangere Uterus den Darm verdrängt, sondern dass dessen Lage durch die seiner Umgebung speziell hier durch die relativ fixe Lage des Dünndarms bestimmt wird.

Herr Hegar: Die Ansicht der Anatomen erklärt sich wohl theilweise dadurch, dass sie Personen auf dem Sektionstisch hatten, bei welchen auch im Leben eine Retroversion bestanden hat. Giebt es doch Anatomen, welche von den Ligg sacrout. nichts wissen wollen, und diese Bänder werden ja häufig genug am Lebenden so atrophisch gefunden, dass sie am Todten leicht vollständig übersehen werden können. Die Anatomen finden eben häufig pathologische Verhältnisse vor.

Uebrigens sind es sicher theilweise dieselben Faktoren, welche am Lebenden und Todten Retroversion bedingen, wie die Erschlaffung der Bauchdecken, des Beckenbodens, der Ligg. sacrout.

Herr Schatz stimmt mit Herrn Landau darin überein, dass für die gewöhnliche Rechtsneigung und -Stellung des Uterus die Anheftung und Kürze des Dünndarmmesenteriums von wesentlichem Einfluss ist, möchte aber den Einfluss der Beweglichkeit und der Befestigung der Unterleibsorgane auf die Stellung des Uterus noch verallgemeinert wissen; denn es lassen sich dadurch alle Erscheinungen erklären, welche Duncan durch seine retentiv power erklären wollte.

Herr Stratz: Gegen Herrn Fürst sei erwähnt, dass bei uneröffneter Bauchhöhle der Abdominaldruck stärker wird, als bei normalen Verhältnissen; einen Beweis für die Ansicht des Herrn Landau konnte der Vortragende nicht auffinden.

Herrn Hegars Ansicht stimmt der Vortragende bei, glaubt aber doch durch direkte Beobachtung den Nachweis erbracht, dass der Uterus an der Leiche nach hinten sinkt.

2. Herr E. Cohn: Ueber die Ophthalmoblenorrhoe der Neugeborenen.

Durch Vergleichung der Resultate, welche sich mit der Credéschen Argentum-nitricum-Prophylaxe, mit Einträufelung von Sublimat (1 p. M. und $^1/_5$ p. M.), Sol. Zinc. sulfo-carbolic. 0,5 pCt., mit den Erfolgen, welche sich erreichen liessen bei blosser strikter Antisepsis intra partum, verbunden mit sauberem Abwischen der Lider etc., kommt Vortragender zu dem Schluss, keine obligatorische Prophylaxe für nöthig zu halten.

Vortragender konstatirt ferner die Existenz einer gutartigen, eitrigen Bindehautentzündung (nicht bakteritischer Natur) neben der ächten Blenorrhoe.

Diskussion:

Herr Hegar schliesst sich vollständig den Ausführungen des Vorredners an. Jahrelang sind keine Blenorrhoen in der Freiburger Klinik vorgekommen, so lange eine sehr gute reinliche Hebamme fungirte. Als diese die Klinik verliess, kamen sofort Blenorrhoen vor, welche wieder verschwunden sind, sobald die neue Hebamme besser instruirt war. Kaltenbach engagirte jene gute Hebamme nach Giessen, so dass seine guten Resultate mit grosser Sauberkeit und destillirtem Wasser sehr erklärlich sind.

Der Erfolg der grossen Reinlichkeit spricht dafür, dass die Infektion nicht leicht beim Durchgang des Kopfs durch die Scheide stattfinde.

Herr Frank: Gestatten Sie mir zur Frage der prophylaktischen Behandlung der Ophthalmoblenorrhoe folgende Bemerkungen. Es hat ja etwas Widerstrebendes, einem jedem Kinde 2proc. Höllen-

steinlösungen in den zarten Bindehautsack einzuträufeln, zumal da ja zuweilen leichte Katarrhe sich anschliessen und ein katarrhalisches Auge zur nachträglichen Infektion geneigter ist als ein gesundes. Wir haben deshalb in Köln durch die minutiöseste Reinlichkeit uns diese Einträufelungen entbehrlich zu machen gesucht durch folgendes Verfahren. Waschen mit Seife und Karbol von Vulva, Damm, Oberschenkel. Oeftere Ausspritzungen von 3proc. Karbol ante partum. Unmittelbar nach Geburt des Kopfes, bevor der Lidschlag erfolgte, Waschen des ganzen Gesichts mit Aether, um die Vernix caseosa rasch zu entfernen. Asphyktisch geborene Kinder wurden nicht benutzt, da wir annahmen, dass sie schon intra vaginam die Lider öffneten. So lange mein Assistent und ich die Manipulationen besorgten, ging's gut, wenn wir aber die Hebammen manipuliren liessen, bekamen wir Blenorrhoen. Seit der Zeit bin ich ein begeisterter Anhänger des Credéschen Verfahrens, zumal da es auch noch einige Stunden post partum seine segensreichen Wirkungen entfaltet und der Arzt doch nicht immer bei jeder Geburt, wenn das Material gross ist, zugegen sein kann.

Wir lassen durch die Hebammen die peinlichste Reinlichkeit nach wie vor bewahren und machen doch die Einträufelungen, da man zur Verhütung einer so scheusslichen Krankheit nie genug thun kann.

Herr Gusserow hat ebenfalls schon vor über Jahresfrist in der Charité Versuche darüber angestellt, ob die Einträufelungen von 2 proc. Höllensteinlösungen nicht ersetzt werden können durch die skrupulöseste Reinlichkeit bei der Geburt und Einträufelung von destillirtem Wasser. Die Resultate waren durchaus unbefriedigend, es zeigten sich sofort wieder Fälle von Ophthalmoblennorrhoe. Er warne daher vor derartigen Versuchen.

Herr Schatz glaubt, dass die Frage der Vermeidung der Blennorrhoe für die Entbindungsanstalten nahezu gelöst ist. Schwieriger ist die Frage der Verhütung der Blennorrhoe in der Privatpraxis. Da kommt dieselbe zwar sehr viel seltener vor, in Mecklenburg nur in $^1/_2$ pCt. Trotzdem entstehen aber gerade da relativ recht viele Erblindungen, und diesen gegenüber können wir nicht unthätig bleiben. Gesetze der Reinlichkeit allein werden schwerlich genügen. Wir werden wohl besonderer Maassnahmen bedürfen.

Herr Korn warnt ebenfalls davor, schon jetzt das Credésche Verfahren zu verlassen. Er hat in 100 Fällen die Kaltenbachsche Methode der Prophylaxe ausgeübt und musste unter diesen 6 Blennorrhoen erleben. Seit wieder Argent. nitr. eingeträufelt wird, sind keine Erkrankungen mehr vorgekommen. Bezüglich der Häufigkeit der Blennorrhoe in der Privatpraxis wird auf die Angaben Prochowniks hingewiesen, der 10—12 pCt. in Hamburg zu verzeichnen hatte.

Herr Cohn bemerkt Herrn Korn, dass er im Beginn seiner Beobachtungen ebenfalls (4 pCt.) Erkrankungen hatte. Herrn Korns Zahlen seien zu klein. Die Sache müsse weiter versucht werden.

3. Herr J. Veit: Ueber Endometritis corporis. Die Lehre von der Endometritis corporis ist durch die neueren Untersuchungen in vielen Beziehungen gefördert worden, doch scheint mir, dass über gewisse Punkte eine weitere Erörterung zweckmässig ist. Ich will aus der Anatomie hier nur einen Punkt, der mir besonders nach den schönen Untersuchungen Wyders über das Endometrium bei Myomen wichtig scheint, hervorheben. Derselbe betonte, dass, je näher ein Fibromyom der Schleimhaut sitzt, desto eher es sich handele um interstitielle Entzündung derselben. Es folgte für Wyder aus dem weiteren Umstand, dass er bei subperitonealen Myomen glanduläre Endometritis fand, dass die Blutungen bei Myomen wesentlich von der interstitiellen Entzündung abhingen. Der Schluss liegt ja nun nahe, dass überhaupt die Blutungen bei Endometritis allein abhängig sind von der interstitiellen Form. Ich habe gerade seit der Mittheilung der Resultate Wyders mich über diesen Punkt zu orientiren versucht und ich muss sagen, dass ich mich bei der myomlosen Endometritis nicht habe davon überzeugen können, dass überhaupt für die Symptome ein wesentlicher Einfluss von der anatomischen Form der Entzündung ausgeübt werden kann. Sie können das schon daraus schliessen, dass z. B. Schroeder die interstitielle Endometritis als Ursache der dysmenorrhoischen Form, Wyder dieselbe als Ursache der Blutungen ansieht.

Von den Punkten dieses Gebietes, die einer weiteren Diskussion noch bedürfen, hebe ich in erster Linie die Diagnostik hervor. Durch bestimmte Symptome — Blutungen, Ausfluss und heftige Schmerzen — wird man veranlasst, auf das Endometrium zu achten. Das Hauptmittel der Diagnose bleibt meiner Ansicht nach die Sonde. Ich habe zwar vielfach versucht, mich mit dem Probetampon Schultzes zu üben, bin aber nicht im Stande gewesen, mit einiger Sicherheit aus diesem allein Schlüsse darüber zu ziehen, ob ein bestehender Katarrh im Cervix oder in dem Corpus sitzt. Wichtig bleibt allerdings hierfür das Ausschliessen der Betheiligung der Cervixschleimhaut durch die Besichtigung des blosliegenden Theiles und durch Sondirung etc. der höher liegenden Theile derselben. Aber von entscheidender Bedeutung ist allein die Sonde. Mit ihr fühlt man bei den Formen, welche uz Wucherungen der Schleimhaut geführt haben, die Unebenheiten direkt; mit ihr fühlt man ferner eine sehr charakteristische Weichheit der Schleimhaut. Letzteres ist allerdings nur bei vieler Uebung möglich. Endlich fühlt man mit der Sonde besondere Empfindlichkeit der Uterushöhle und zwar meist an aufgeriebenen Stellen. Bei der diagnostischen Schwierigkeit, die durch die Subjektivität dieses Symptoms

entsteht, scheint mir die Thatsache wichtig, dass man an den empfindlichen Stellen regelmässig entweder Unebenheiten oder abnorme Weichheit findet. Es dürfte dies wohl vor schwerwiegenden diagnostischen Irrthümern schützen.

Ein zweiter Punkt, den ich besonders hervorheben möchte, ist der Zusammenhang der Endometritis mit der Schwangerschaft. Nur allzu leicht werden die makroskopisch nicht sehr erheblichen Veränderungen übersehen; bei genauer Untersuchung stellen sie sich mikroskopisch als streifenförmige interstitielle oder mehr diffuse drüsige Wucherung in der Decidua dar. Der Grund eines Abortus ist nur durch Aufmerksamkeit hierauf — in einem Fall Amputation des Cervix wegen Carcinom in der Gravidität, fieberfreie Heilung, 6 Wochen darauf Abortus, deutlich deciduale Entzündung, die wohl auf frühere Endometritis zurückzuführen war — und Heilung der „Disposition" zum Abortus gleichfalls nur hierdurch möglich.

Endlich scheint es mir bei der Verschiedenheit der Behandlungsmethoden an der Zeit, eine exaktere Kritik an die einzelnen Verfahren zu legen, und ich habe mich in dieser Hinsicht bemüht, durch den Eintritt und den normalen Verlauf von Gravidität, durch das Schwinden der Symptome und die öfter wiederholte Untersuchung kleiner Theile der Schleimhaut mehr oder weniger lange Zeit nach der Behandlung mich zu orientiren.

Einen wesentlichen Einfluss allgemeiner Therapie habe ich niemals feststellen können, vielleicht ist dieselbe vorhanden bei den selten zur Behandlung kommenden chlorotischen oder skrophulösen Formen der Erkrankung, die man bei jungen Mädchen manchmal sieht. Ebenso wenig habe ich von der sonst so viel gerühmten Behandlung mit Stäbchen, Stiften, Aetzmitteln, die auf die verschiedenste Weise eingebracht wurden, viel dauernden Nutzen gesehen. Es lässt sich eine vorübergehende, d. h. nur während der Behandlung andauernde Besserung der Symptome nicht verkennen, aber nachhaltigen Erfolg sah ich nicht; besonders mangelhaft ist diese Art der Behandlung bei der dysmenorrhoischen Form. Die Methode der Jenenser Klinik, Erweiterung mit Laminaria und Ausspülung, ist zweifellos wirksam, aber bei den einfach katarrhalischen Formen kommt man ebenso weit, wenn man bei einfachen Formen allein, bei komplicirten Formen nach der Auskratzung energisch desinficirende Einspritzungen macht. Eine Laminariaerweiterung scheint mir nur nothwendig bei gleichzeitig starker Verdickung der Uteruswand; gegen die hämorrhagischen Formen ist diese Methode meist nicht genügend. Hier empfehle ich Ihnen die Auskratzung aber meist mit konsequenter Nachbehandlung. Die Auskratzung allein genügt nur bei mangelhafter Rückbildung nach Abortus, ohne dass vorher eine Erkrankung der Schleimhaut etwa die Ursache des Abortes gewesen wäre; ist letzteres der Fall, so muss mehr geschehen als die einfache Auskratzung. Ebenso genügt dieselbe nur bei den leichtesten Formen der Endometritis, um eine auch anatomisch nachweisbare Heilung herbeizuführen. Auch die einmalige Einspritzung von Eisenchlorid unmittelbar nach der Auskratzung hat mich meist nicht vor Recidiven geschützt. So muss ich Ihnen für die schlimmeren Arten der Endometritis als bestes Mittel die Auskratzung mit mehrwöchentlicher Nachbehandlung der sich wieder bildenden Schleimhaut empfehlen. Unter letzterer verstehe ich bei den katharrhalischen eitrigen dysmenorrhoischen Formen die Ausspülung mit desinficirender Flüssigkeit, bei allen anderen Formen aber die mehrwöchentliche, alle zwei Tage sich wiederholende Einspritzung von mehreren Gramm unverdünnter Jodtinctur. So habe ich allerdings normale Schleimhaut und übrigens auch mehrfach normale Gravidität eintreten sehen.

Diskussion:

Herr Schwarz: betont Veit gegenüber, dass bei der Endometritis corporis durchaus nicht immer Unebenheiten und Wucherungen der Schleimhaut vorhanden sind, dass man im Gegentheil 3 Formen der Endometritis unterscheiden muss.

1. Die Endometritis fungosa Olshausens, gegen welche das Curettement mit nachfolgender Einspritzung von Liquor ferri oder Jodtinktur ausgezeichnete therapeutische Erfolge liefert. Gravidität erfolgt häufig und zwar sofort.

2. Die Endometritis gonorrhoica, bei der Unebenheiten und Wucherungen der Schleimhaut fehlen, zum Abkratzen also Nichts da ist. Hier ist die kaustische Behandlung allein indicirt.

3. Die Endometritis senilis, die oft schon vor oder während der klimakterischen Jahre beobachtet wird und nicht durch Hyperplasie, im Gegentheil durch starke Atrophie der Schleimhaut charakterisirt ist. Oft ist die hochgradige Empfindlichkeit der Corpusschleimhaut das einzige Symptom, zuweilen ist auch Hypersekretion zugegen. Hier hat das Curettement gleichfalls keinen Zweck. Ausspülungen und Aetzungen der Schleimhaut pflegen rasch zu helfen, zuweilen aber nicht für immer.

Vor den zu häufigen Injektionen von Jodtinktur — Veit in 2tägigen Pausen — warnt Schwarz. Er hält sie in höchstens 8tägigen Intervallen für zulässig, da die zarte Uterusschleimhaut durch die Jodtinktur in sehr ausgedehntem Masse weit in die Tiefe zerstört und zur Abstossung gebracht wird. Man muss ihr daher Zeit lassen sich wieder zu restauriren, wenn sie nicht all zu sehr in anatomischer und physiologischer Hinsicht schädigen will.

Herr Fränkel konnte dieselben Formen von Endometritis corporealis wie Herr Schwarz konstatiren; speziell diejenige bei älteren Frauen ist schon von Spiegelberg beschrieben und beruht meist auf Sekretretention. Für die Endometritis chron. diffusa polyposa (Olshausen) stimmt er der Behandlungsmethode Veits bei, obwohl er nach dem Curettement nicht so häufig, wie Veit (alle 2 Tage) Jodtinktur intrauterin injicirt und keinen durchgreifenden Unterschied in den Heilerfolgen durch die ausschliessliche Anwendung des Jods erkennen kann. Das letztere wendet er bei Hypersekretionen, hingegen bei vorwiegender Blutungsneigung Liq. ferr. sesquichl. an. Die gonorrhoische Form der Endometritis corpor. scheint ihm durch Jod, ja überhaupt schwer, manchmal gar nicht heilbar, vielleicht weil der gonorrhoische Process bereits auf die Tubenschleimhaut übergegangen ist. Am ehesten sah er bei dieser Form noch Verminderung der Sekretion durch allerdings viele Wochen lang fortzusetzende Uterusausspülungen mit Sublimatlösungen.

Herr Hegar ist bezüglich der Behandlung der Endometritis im Allgemeinen auch zur Abrasio und Jodtinktur gekommen, welche letztere er übrigens nur alle 5—6 Tage vornimmt. Jodtinktur hat ihm auch bei Endometritisgonorrhoe gute Erfolge geleistet. Zuweilen hat ihm nach Fehlschlagen der anderen Mittel Höllensteinlösung genützt.

Die Vorsichtsmassregeln der intrauterinen Behandlung sind stets einzuhalten. Insbesondere ist der Hals weit zu machen, was ja schnell geschehen kann, da eine bedeutende Dilatation nicht nöthig ist. Eine Sekretstockung findet dann nicht statt. Nach dem Verfahren ist der Kranke genau zu beobachten. Temperatursteigerungen erfordern geeignete Behandlung, insbesondere Irrigation des Uterus.

Herr Löhlein ist in voller Uebereinstimmung mit dem Vortragenden bezüglich der grossen Bedeutung der Endometritis für den Abort und ihrer Heilung für Heilung d r Sterilität. Ebenso bestreitet auch er, dass verschiedene Symptome auf verschiedene anatomische Formen der Endometritis zurückgeführt werden könnten.

Dagegen betont er, dass doch zahlreiche Fälle durch die einfache gründliche Abrasio und zwar auch von den diffusen Formen der Olshausenschen Endometritis geheilt werden und warnt ferner vor einem allzu ausgiebigen Gebrauch der Sonde zur Auffindung schmerzhafter Stellen im Cavum uteri.

Die Anführung der senilen Form durch Schwarz hält er für wichtig. Ausser der Schmerzhaftigkeit besteht hier zuweilen ein geradezu ichoröser Ausfluss. Diese Endometritis sah Löhlein heilen, und zwar schnell, nach Einlegen hohler intrauteriner Stifte zur Drainage.

Herr Schücking glaubt für die Diagnose der Schultze'schen Probetampons nicht entrathen zu können.

Herr Küstner: Wenn der Herr Vortragende von dem Schultzeschen Probetampon im Stiche gelassen worden ist, so kann das doch nur nach der Richtung hin sein, dass derselbe keine Antwort auf die Frage, ob Corpus- oder Cervixkatarrh, giebt. Handelt es sich überhaupt um eine qualitativ oder quantitativ pathologische Sekretion, so finden wir das Sekret unter allen Umständen nach 24 Stunden auf dem Tampon. Vielleicht würde also der von K. einmal gemachte Vorschlag, die Sekrete durch verschieden gelöcherte Rohre aufzufangen, für die Diagnostik werthvoll sein. Deckt sich die „Endometritis“ in dem gegebenen Falle alsdann mit „pathologischer Sekretion“, so finden wir das pathologische Sekret entweder in dem Corpusrohr oder dem Cervixrohr, oder in beiden. (Vergl. Küstner, Endometritis. Jena).

Nun giebt es aber zweifellos Fälle, welche auch nach der hergebrachten Nomenklatur Endometritiden genannt werden müssen, welche aber überhaupt nicht durch pathologische Sekretion sich manifestiren. Das sind die interstitiellen Endometritiden und die Formen, welche Zeller Psoriasis uteri genannt hat.

Bei ganz unkomplizirten, einfachen Formen von Endometritis genügt zur Heilung häufig nur die Dilatation des Os internum und Weiterhaltung desselben, man kann hier die Ausspülung entbehren.

Diejenigen Formen, welche mehr den neoplasmatischen, als den inflammatorischen Charakter haben, müssen wie Neoplasmen, d. h. mit theilweiser Entfernung der Schleimhaut, behandelt werden.

Herr Hirschberg: Wenn wir in der chirurgischen Praxis fungöse Partien durch Ausschabung entfernen, so begnügen wir uns nicht mit diesem Eingriff allein, sondern reiben noch den Geschwürsboden, in dem immer eine Menge flottirender, durch Abspülungen nicht zu entfernender Fetzen zurückbleiben, tüchtig aus, um einen reinen Geschwürsboden zu erhalten. Das gleiche Verfahren wende ich nach der Ausschabung des Uterus bei fungöser Endometritis an. Nach der Ausschabung reibe ich mit Jodoformgaze, die ich um das Ende einer gebogenen dünnen Kornzange drehe, das Uterus-innere aus und wiederhole das so oft mit frischer Gaze, bis sich in derselben keine Fetzen und fungöse Reste zeigen, dann lasse ich erst die Ausspülung folgen. Nach diesem Verfahren und ohne nachträgliche Injektionen habe ich Recidive fast nie auftreten sehen.

4. Herr Winter: Zur Therapie des platten Beckens. Vortragender hat an der Hand des poliklinischen Materials der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin die Frage geprüft, welche der beiden Grundanschauungen in der Therapie des platten Beckens richtiger sei, die exspektative, welche

mehr für spontanen Verlauf, hohen Forceps und Perforation spricht, oder die aktive, welche durch frühe Wendung die Entbindung abkürzt. Er entscheidet sich für die abwartende Methode bei Erstgebärenden und für die aktive bei Mehrgebärenden; seine Gründe hierfür sind:

1. Bestimmte Veränderungen in der Kraft der Bauchpresse, Stärke der Wehen, Grösse des Kindskopfes, Dehnung des unteren Segments, welche alle einen Durchtritt des Kopfes bei Mehrgebärenden unwahrscheinlich machen.
2. Die mit diesem Verfahren für Mutter und Kind gewonnenen äusserst günstigen Resultate.

Schluss-Sitzung am Donnerstag, den 23. September 1886, Nachmittags 2 Uhr.
Vorsitzender: Herr Küstner.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Winter: Zur Therapie des platten Beckens.

Herr Fränkel bittet, die Vorschläge des Herrn Winter nicht auch auf das allgemein zu enge, besonders nicht auf das allgemein zu enge und vorwiegend in der Conjugata verengte Becken zu beziehen. Hier ist wegen der oft sehr erschwerten Extraction des nachfolgenden Kopfes die Prognose der prophylaktischen Wendung für das Kind stets sehr ungünstig, häufig aber auch für die Mutter.

Aber auch die sog. hohe Kopfzange bei und wegen engem Becken, mit der ein vorsichtiger Versuch vor der Perforation eines lebenden Kindes erlaubt sein soll, möchte er nur für die Kliniken und den in der Abschätzung des Geburtshindernisses im einzelnen Falle und in der Handhabung der Zange sehr Erfahrenen reservirt wissen. In den Händen des weniger Geübten höre die hohe Kopfzange auf, unschädlich zu sein.

Herr Hegar stimmt mit dem Redner vollständig überein, wenn er die Wendung bei Erstgebärenden beschränkt wissen will. Die Gefahr einer Verletzung, besonders des Dammes, ist sehr bedeutend. Auch Scheidenrisse kommen leicht zu Stande.

Die Gleichsetzung der Gefahr bei operativ behandelter und spontan verlaufener Geburt scheint ihm nicht ganz berechtigt, wenigstens scheint ihm eine solche Aufstellung generell nicht gerechtfertigt. Im allgemeinen ist das Trauma bei operativ behandelten Geburten bedeutender und die Gelegenheit zur Infection grösser. In Privatverhältnissen wird die geringere Geschicklichkeit des Geburtshelfers und die grössere Schwierigkeit der Antisepsis noch dazu kommen.

Die mitgetheilte Zusammenstellung mit den Resultaten der Spiegelbergschen, Winckelschen, Scanzonischen Kliniken ist wohl nicht ganz massgebend. Letztere Fälle stammen wohl noch aus der nicht ganz antiseptischen Zeit.

Herr Schatz ist mit den therapeutischen Ausführungen des Vortragenden einverstanden. Er vermisst nur unter den Momenten, welche die spontane Geburt bei Mehrgebärenden mit plattem Becken erschweren, das Fehlen genügender Steifung der Frucht, wenn der Kontraktionsring zu hoch gezogen ist. Selbst wenn der Uterus- und Bauchpressendruck, wie häufig genug, durchaus genügend wäre, wird die Geburt doch erschwert dadurch, dass die Fruchttheile, welche direkt über dem Beckeneingang liegen, eine genügende seitliche Kompression nicht erfahren.

Herr Freund stimmt der Indikationsstellung, je nachdem es sich um Erst- oder Mehr-Gebärende handelt, bei; er möchte dem Urtheil über die Beckenverhältnisse nur eine beschränkte Wichtigkeit beimessen und sieht in der relativen Indikation zum Kaiserschnitt eine bedeutsame Bereicherung der Therapie der Geburt bei engem Becken. Der Kaiserschnitt ist, wie auch F. erfahren hat, eine sehr sichere Operation. — Die Frage, ob Porro-Operation oder Kaiserschnitt, ist entschieden.

Herr Winter erwiedert Herrn Fränkel, dass seine Vorschläge, laut Stellung des Themas, nur auf das platte Becken sich beziehen sollen; beim allgemeinen verengten Becken warnt er ebenfalls vor zu häufiger Wendung wegen der durch die Verengung im ganzen Geburtskanal sehr erschwerten Extraktion des nachfolgenden Kopfes. Gegenüber Herrn Hegar betont er, dass auch er in der Gefahr der Dammrisse bei Wendung Erstgebärender einen Grund zur Beschränkung derselben sehe; einen geringen Unterschied in der Morbidität zwischen operativ und spontan beendeten Geburten zu Ungunsten der ersteren erkennt er ebenfalls an, doch glaubt er denselben nicht mehr so hochgradig, dass man darin ein ausschlaggebendes Moment in der Fixirung der Therapie sehen könne. Eine Gegenüberstellung der Resultate aus den verschiedenen Kliniken hält er deshalb nicht für so unberechtigt, weil die Winckelschen und Scanzonischen, erst vor 3 und 4 Jahren publicirt, ebenfalls zum grossen Theil der antiseptischen Zeit angehören.

1. M. Hofmeier: Ueber die endgültige Heilung des Carcin. cervic. uteri. Auf Grund von 161 bis zum 1. Oktober 1885 in der Univ.-Frauenklinik operirten Fällen von Carcin. cervic. (115 partielle, 46 totale Exstirpationen) erläutert H. die Frage nach der bleibenden Wirkung der Operationen. Unter Fortlassung der an der Operation Verstorbenen oder sonst Verschollenen hat er Jahr für Jahr den weiteren Gesundheitszustand dieser Operirten verfolgt und kommt dabei zu dem Resultat, dass, entgegengesetzt den früheren Anschauungen, die Prognose der operativen Behandlung

dieser Fälle eine sehr gute ist. Eine tabellarisch gegebene Uebersicht erläutert diese Anschauung. An der Hand der einzelnen Krankengeschichten hat er dann die geheilten und recidivirenden Fälle gesichtet und sucht daraus die Prognose für die einzelnen Formen des Cervixcarcinoms und für den bestimmten Fall abzuleiten und die Frage zu prüfen, ob die Totalexstirpation in allen Fällen nothwendig gewesen sei. Zahlreiche herumgereichte Photographien dienen zur Erläuterung dieser Punkte. Es wird der Schluss gezogen, dass auch jetzt für die fortgeschrittenen Fälle eine Heilung auf operativem Wege nicht zu erreichen, im frühen Stadium dagegen mit aller Energie anzustreben ist.

Diskussion:

Herr Freund berichtet über einen radikal geheilten Fall von Carcin. uteri, welcher von ihm im Juni 1878, also vor 8¼ Jahren operirt worden ist; ferner über seine neuerdings in Strassburg ausgeführten Exstirpationen; — er begrüsst die Resultate der in der Berliner Klinik des Herrn Schröder ernst und consequent unternommenen Arbeiten auf diesem schwierigen Gebiete.

Herr Schatz fragt den Herrn Vortragenden, ob die vorgeführte Statistik etwa auch einen Vergleich in sich schliesst zwischen den Operationen bei Portiocarcinom mit dem Messer und solchen mit dem Thermokauter. Es fragt sich, ob letztere Methode durch Verhütung direkter Einimpfung von Carcinomzellen Recidive sicherer verhütet, als die Operation mit dem Messer. Recidive durch Einimpfung scheinen nicht ganz selten zu sein. Redner sah bei einem Falle von Corpuscarcinom, welches durch vaginale Exstirpation operirt war, ¾ Jahre später ein Cylinderzellencarcinom in der Harnröhre entstehen. Dasselbe muss wohl durch Einimpfung bei Katheterismus vor der ersten Operation entstanden sein.

Herr Odebrecht operirte ein Cancroid durch hohe Excision, Spaltung des Dammes wegen Enge, Naht des Schnittes, prima reunio. Im unmittelbaren Anschluss daran entwickelte sich in dieser Narbe ein schnell wachsendes Recidiv. Redner empfiehlt die hohe Excision, wo sie noch möglich und danach Kauterisation der Wunde durch Glüheisen resp. Thermokauter.

Herr Fränkel theilt in Bezug auf die Frage des Herrn Schatz mit, dass er drei sicher konstatirte Fälle von Epithelialcarcinom der Vaginalportion vor 5½ resp. 4 und 2½ Jahren, die beiden ersten durch möglichst hohe galvanokaustische Amputatio colli uteri (im Gesunden), den letzten mit Messer und Scheere und nachfolgender energischer Verkohlung der Wundfläche durch das Ferr. candens operirt habe, die bis jetzt recidivfrei geblieben sind. Er ist weit entfernt, der Glühhitze etwa einen spezifisch heilenden Einfluss auf Carcinom, wie seiner Zeit Middeldorpf der galvan. Glühhitze auf den Lupus zuzuschreiben. Indessen wenigstens Recidivfreiheit in loco ist durch Bildung einer sehr festen Narbe durch das energisch angewandte Cauterium actuale möglich.

Herr Schröder: Die Glühhitze schätze ich sehr in ihrer Einwirkung auf das Carcinom. Ja ich habe in einem Fall ein Recidiv nach blutiger Operation radikal damit geheilt. Die Frau ist jetzt seit gewiss 8 Jahren gesund. Bei radikal zu operirenden Carcinom aber ziehe ich den Schnitt mit nachfolgender Naht als glatte und sichere Methode vor.

Der Fall des Herrn Odebrecht scheint sehr beweisend und doch möchte ich Ihnen einen ähnlichen Fall mittheilen, der zeigt, wie vorsichtig man bei der Beurtheilung solcher Fälle sein muss. Ein Mädchen, welches von mir an einem suspekten, enchondromatösen Tumor der Ovarien operirt war, kam mit einem carcinomatösen Recidiv, welches leider in der Narbe des Bauchschnittes lokalisirt war, in die Frerichssche Klinik, Herr Brieger deutete den Fall in einer Sitzung der Charitéärzte in dem Odebrechtschen Sinne, und doch war eine solche Deutung hier, wo sicher keine malignen Zellen mit der Wunde in Berührung gekommen waren, auszuschliessen. Vielleicht kommt es in Fällen von allgemeiner Carcinose besonders leicht zur Ablagerung der Keime in dem neugebildeten Gewebe der Narbe.

2. Herr Wyder (Berlin): Ueber die Behandlung der Placenta praevia. Vortragender hebt als Zweck seiner Rede hervor, die Vortheile der combinirten Wendung bei Placenta praevia zu beleuchten und dieselben besonders dem Praktiker warm zu empfehlen. Die Hauptnachtheile der ältern, früher allgemein, jetzt auch noch bei den meisten praktischen Aerzten üblichen Methode (Tamponade, bis die innere Wendung möglich, dann Wendung, Extraktion. Entfernung der Placenta) sind: 1. Die Blutung wird nicht sicher gestillt und muss die Tamponade öfters erneuert werden. 2. Die Gefahr der Infektion ist sehr gross. 3. Risse ins untere Uterinsegment mit konsekutiver, gefährlicher, schwer stillbarer Blutung. 4. Die Placenta muss oft manuell entfernt werden. 5. Der Zeitverlust ist ein sehr grosser. Alle diese Nachtheile werden durch die kombinirte Wendung auf ein Minimum reducirt. Im Anschluss an dieselbe soll nicht extrahirt, sondern die Geburt völlig der Natur überlassen werden, woraus namentlich ein eminenter Vortheil für die III. Geburtsperiode erwächst.

Die gegen die kombinirte Wendung erhobenen Einwände, unter ihnen namentlich die Schwierigkeit der Ausführung und die grosse Mortalität der Kinder lassen sich leicht beseitigen. Die Operation ist, wenn die ganze Hand in die Vagina eingeführt und der oder die Finger in ihrer ganzen Länge durch den Muttermund geschoben werden, sehr leicht. Bei Placenta praevia totalis soll die Placenta ohne weiteres durchbohrt und dabei, behufs Vermeidung einer stärkeren Loslösung, der vorliegende Kindstheil durch Druck von Aussen als Widerlager benutzt werden.

Der Vorwurf der grossen Kindersterblichkeit trifft zu, kann aber bei einem Blick auf eine vergleichende Statistik nicht bestehen bleiben, da die combinirte Wendung bei Placenta praevia, zum Ersatz für die Kinder, die Mortalität der Mütter bedeutend vermindert hat.

Die Mortalität der Mütter beträgt nach der älteren Methode 30—40 pCt.
bei combinirter Wendung 7,2 „ (!)
Die Sterblichkeit der Kinder wird nach ersterer auf 50—75 „
nach letzterer „ 65 „ geschätzt.

Verwerthet wurden zu dieser Statistik der combinirten Wendung 101 Fälle aus der Schroederschen und 88 aus der Gusserowschen Klinik.

3. Herr Jungbluth: Ueber Behandlung der Placenta praevia. Vortr. spricht für die Verwendung des Pressschwammes bei Placenta praevia.

Herr Hofmeier hebt hervor, dass die Kindersterblichkeit nach der Jungbluthschen Methode keine geringere sei, wie bei der kombinirten Wendung. Während früher Jungbluth die geringere Mortalität der Kinder als einen Vortheil seiner Methode hervorhob, will er jetzt seine Fälle als nicht in dieser Beziehung verwerthbar wissen. Hofmeier betont, dass andauernd die kombinirte Wendung in der geburtshilflichen Poliklinik mit bestem Erfolge für die Mütter ausgeführt wird.

Herr Jungbluth: Auf die Einwendungen des Herrn Hofmeier habe ich zu erwiedern, dass die Methode selbst für sich spricht; trotz der geringen Zahl der Fälle bleibt es leicht verständlich, dass das Kind weniger leiden muss, wenn seine Herausbeförderung bei stehenden, selbstverständlich gesprengten Eihäuten und völlig verstrichenem Muttermunde geschieht.

Herr Wyder wirft der Jungbluthschen Behandlung der Placenta praevia folgende Nachtheile vor:

1. Kann der Pressschwamm, ein glücklicher Weise aus der Geburtshilfe jetzt fast ganz verbannter Körper, leicht in den Händen vieler Aerzte wieder als Infektionsträger wirken.

2. Wird bei dieser Methode, da ja die Blase erhalten bleibt und ein Zug am unteren Eipol und damit an der Placenta fortdauert, die Loslösung der Placenta vor dem operativen Eingriffe (Wendung, Extraktion) nicht vermieden.

3. Werden mit Entfernung der Pressschwämme leicht die blutstillenden Coagulas wieder losgerissen und macht sich dieser Umstand hauptsächlich in der III. Geburtsperiode durch Blutungen geltend, welche eine interne Lösung der Placenta bedingen, eine Operation, welche bei ihrer eminenten Gefährlichkeit so viel als möglich vermieden werden sollte. Unter 7 Fällen Jungbluths war letzterer Eingriff 4 mal nöthig; unter 27 Fällen des Vortragenden ebenfalls nur 4 mal.

Eine Zahl von 10 Fällen, wie sie Jungbluth zur Verfügung stehen, ist überhaupt noch viel zu klein, um Vortheile vor einer anderen Methode hervortreten zu lassen.

Herr Jungbluth: Herrn Wyder habe ich zu entgegnen, dass die Herausnahme der Pressschwämme ausgesprochenermassen erst erfolgt, wenn die Einlage gelockert ist, soweit, dass der Finger bequem daneben vordringen kann. Wie dadurch gebildete Thromben gelöst werden sollen, ist mir unklar. Die frühere oder spätere Entfernung der Nachgeburt in vier Fällen war nicht heftiger Blutungen halber; nein, ich habe ausdrücklich hervorgehoben, dass in Folge der Pressschwammbehandlung jede Nachblutung nicht nur gleich nach der Geburt, sondern auch Spätblutungen gänzlich fehlten.

4. Hr. L. Neugebauer (jun.) (Warschau): Ueber Polymastie. Am 9. April 1886 wurde die unverehelichte D. D., 23jähriges Dienstmädchen, in dem I. städtischen Gebärasyl in Warschau spontan rechtzeitig von einem lebenden Knaben entbunden. 7 Jahre früher erste Niederkunft, gleichfalls spontan. Sie nährte ihr erstes Kind auf gewöhnliche Weise und bemerkte damals nichts Abnormes an ihren Brüsten ausser einigen braunen Pigmentflecken, die sie für Muttermale hielt. Nach der zweiten Entbindung jedoch bemerkte sie schon am 2. Tage des Wochenbetts ein lästiges Aussickern von Milch aus mehreren der für zufällige Befunde gehaltenen Pigmentflecken. Sie theilte ihre Beobachtungen dem Leiter der Anstalt, Dr. Biegonski, mit, welcher mich hinzuzog und mir die wissenschaftliche Ausnützung des immerhin nicht alltäglichen Falles überliess. Es handelte sich um eine Polymastie mit nicht weniger als 8 überzähligen, also im Ganzen 10 Brustwarzen, die sämmtich in reichlicher Menge auf Druck und theileweis selbst spontan Milch entleerten. Während das Kind an der normalen Brust saugte, sickerte die Milch aus mehreren der überzähligen Warzen kontinuirlich ab. Diese 10 Brustwarzen waren in zwei nach unten konvergirenden Linien ziemlich symmetrisch situirt, ähnlich den Knöpfen der preussischen Offiziersinterimsuniform, die obersten lagen in den Achselhöhlen und gaben von den überzähligen am meisten Milch. 3 Paare der überzähligen lagen oberhalb der normalen Warzen, 1 Paar lag unterhalb, und zwar die linke tiefer als die rechte. Die unteren 4 Paare hatten jede ihren pigmentirten Warzenhof und mehr oder weniger prominente Warzen, wenn auch die accessorischen weniger ausgebildet waren als die normalen. Das in den Achselhöhlen gelegene Paar hatte keinen Warzenhof, kein Pigment. Die Frau wurde besonders durch das Nässen aus den obersten axillaren Brustwarzen belästigt. Ich empfahl sie 3 Wochen post partum als Amme und funktionirt sie heute noch als solche. Das ihr anvertraute Kind

gedeiht vortrefflich. Rechterseits sickert auch aus einem der Montgoméry'schen Drüschen Milch aus. Ich habe die Person seither öfter gesehen; die Milchsekretion in den überzähligen Warzen persistirt zur Zeit noch fort, aber nur die obersten accessorischen Warzen entleeren die Milch spontan, die übrigen 6 accessorischen nur auf Druck. Auffallend ist, dass diese Laktation in den überzähligen Warzen nach der ersten Entbindung vor 7 Jahren entweder nicht existirte oder unbemerkt blieb.

Diese bezüglich der grossen Zahl der überzähligen Warzen, resp. Brustdrüsen, als Unicum dastehende Beobachtung wird in extenso veröffentlicht werden in einer Arbeit über die Entwickelungsanomalieen der menschlichen Brüste, ebenso die Details des heute gehaltenen Vortrages über das Wesen, die Ursache, Bedeutung, Geschichte und Casuistik der Polymastie, Polythelie etc. unter Reproduktion der heute vorgelegten Abbildungen.

Herr Reimann (Kiew) führt 2 ähnliche Fälle aus der russischen Literatur an.

Der Vorsitzende schliesst, nachdem das Material erledigt ist, die Sitzung; zu Einführenden für die gynäkologische Sektion in Wiesbaden werden von ihm Diesterweg (Wiesbaden) und Professor Kaltenbach (Giessen) vorgeschlagen und von den Anwesenden angenommen; nachdem er den Einführenden der Sektion in Berlin, Herren Gusserow und Schröder für die Vorbereitung der Sektion und den Berliner Kollegen für die rege Betheiligung gedankt, schliesst er die diesjährigen Sitzungen der gynäkologischen Sektion.

20. Sektion für Pädiatrie.

Schlusssitzung, Donnerstag, den 23. September.

Vorsitzender: Herr Thomas (Freiburg i. B.).

1. Herr Michael (Hamburg): Zur Therapie des Keuchhustens.

Mittheilung von 250 Fällen, in denen der Keuchhusten mit Pulvereinblasungen in die Nase behandelt worden ist, grösstentheils mit P. resinae benzoes, zum Theil mit Chinin und anderen Pulvern.

Unter 100 genau beobachteten Fällen trat in 8 Fällen in den nächsten Tagen kein Anfall mehr auf. Unter diesen wurden 3 recidiv, 5 blieben geheilt. Wesentliche Abnahme trat auf in 74 Procent, keine Veränderung in 12 Procent, weitere Steigerung in 14 Procent. In 2—3 Tagen geheilt waren 7 Procent, in weniger als 20 Tagen geheilt 23 Procent. In 3—5 Wochen geheilt 12 Procent, länger als 35 Tage behandelt wurden 3 Procent. In 20 Fällen wurde eine wesentliche qualitative Verbesserung der Anfälle konstatirt als Aufhören des Erbrechens, Nasenblutens oder des Wegbleibens. Am dankbarsten erwies sich die Behandlung in ganz alten und in ganz frischen Fällen.

Die Gesammtdauer der Behandlung betrug unter 50 Fällen durchschnittlich 14 Tage. Die übrigen 150 Fälle ergaben ähnliche Resultate. Bestätigt werden meine Angaben durch die Mittheilungen von Bachem, Guerder, Grasset, Lublinski und Stoerk. Die erlangten Resultate sprechen dafür, 1. dass der Keuchhusten eine specifische Refleuxneurose der Nase ist, 2. dass es möglich ist, durch Pulvereinblasungen (1 Mal in 24 Stunden) den Verlauf zu mildern resp. abzukürzen. Dies gelingt jedoch nur in 75 Procent aller Fälle; 3. es treten leicht Recidive ein bei nassen Füssen, ungünstiger Witterung und zu frühem Aufhören der Behandlung; 4. ob Erfolg eintreten wird, zeigt sich schon nach dem Ergebniss der ersten Insufflationen.

2. Herr Lorey (Frankfurt a. M.) berichtet über einen Fall hochgradiger Striktur des Oesophagus in Folge Trinkens von Lauge (28. August 1884) bei einem 5jährigen Jungen, Gustav Weil, geb. 27. November 1879. Nach anfänglicher Druckempfindung in der Gegend der Cardia wird 6 Tage später die Schleimhaut des Oesophagus in einem Stück in der Länge von 4 cm ausgebrochen; es entstand darauf eine hochgradige Verengung, welche die Ernährung fast unmöglich machte, so dass Patient in wenig Tagen eine bedeutende Gewichtsabnahme erlitt. Nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen konnte ca. 30 Tage nach dem Unfall ein englischer Katheter No. 3 durch die Striktur geführt werden. Allmälig gelangte man in den nächsten Monaten bis zu No. 12. Dementsprechend hob sich die Ernährung des Jungen. Auch durch eine Scharlacherkrankung wurde die Kur nicht gestört. Zur grösseren Erweiterung genügten die Katheter nicht, indem No. 13 selbst durch Einlegen in heisses Wasser nicht nachgiebig genug wird. Dagegen erwiesen sich die seit Kurzem in England verfertigten Mackenzieschen Schlundsonden als vollkommen zweckentsprechend, No. 7 und 8 passirten bald leicht die Striktur, während No. 9 zur Zeit 2 Jahre nach der Verbrennung noch schwierig durchzuführen ist.

Im Juni d. J. schluckte der Junge einen Kirschenkern, der sich fest einklemmte und nichts neben sich passiren liess. Die Entfernung desselben gelang leicht nach vorherigem Eingeben von 1 Löffel Oel und 2 Injektionen einer 1 proc. Apomorphinlösung in das Epigastrium durch die erzielten Würgebewegungen.

Demonstration der Mackenzieschen Sonden.

Diskussion.

Herr Henoch (Berlin): Die vollständige Heilung dieser Strikturen scheitert fast immer an der

stets sich erneuernden Schrumpfung des Narbengewebes, daher sind die Heilungen fast immer nur temporär.

Herr Ehrenhaus (Berlin) hat eine Patientin seit 20 Jahren in Beobachtung, welche ihm als 5jähriges Kind wegen Strictura oesophagi nach Genuss von Lauge zugeführt war. Eine mehrmonatliche Dilatation mit einer Sonde bewirkte scheinbare Heilung. Nach Jahresfrist wurde ihm die Kranke mit den Erscheinungen eines Recidivs gebracht, nachdem sie hastig einen festen Bissen hinuntergeschluckt hatte. Eine mehrmalige Anwendung der Sonde beseitigte das Leiden wieder. Von Zeit zu Zeit war E. wieder wegen ähnlicher Zustände veranlasst, die Patientin zu behandeln, zuletzt vor einem halben Jahre, nachdem eine harte Brotrinde genossen war. Er pflichtet daher den Ausführungen des Herrn Henoch vollständig bei.

Herr Meinert (Dresden) schlägt vor, nach Analogie der bei Mastdarmstrikturen anerkannten besten Therapie auch bei Oesophagusstrikturen die forcirte Dilatation zu versuchen, welche sich nicht mit Dehnung der Narbe begnügt, sondern ohne Rücksicht auf etwa entstehende Blutung widerspänstige Stränge zerreisst. Nur mit diesem Verfahren lassen sich Recidive vermeiden. Redner empfiehlt, das von Oberländer in Dresden für die männliche Harnröhre angegebene Brancheninstrument für den Oesophagus zu modificiren.

Herr Happe (Hamburg):

Durch Entstehen der Dilatation oberhalb der Kontraktur ist die Heilung selten. In einem Fall bei einem jungen Mädchen hat dieselbe sich gewöhnt, die Menge der Speisen auszuprobiren, dann mit hastigem Nachtrinken von Wasser die Speisen nach dem Magen hinabzudrücken, während das Wasser in demselben Augenblick wieder ausgebrochen wird.

3. Herr Soltmann (Breslau): Ueber das Mienen- und Geberdenspiel kranker Kinder.

Neben der physikalischen Untersuchung gewährt bei Kindern das Mienen- und Geberdenspiel reiche Ausbeute für die Diagnostik. Bestimmte Typen lassen sich aus der Physiologie aufstellen und in der Pathologie wiederfinden. Er unterscheidet einen Typus der Lungenkrankheiten, den des kummervollen Gedrücktseins, bei Gehirnkrankheiten der unheilvolle, starre Ernst, Bestimmtheit und Energie, bei chronischen Verdauungsstörungen das Gefühl des Ekels und Widerwillens, bei acuten Verdauungsstörungen, Repräsentant Cholera infantum, Schmerz und Angst. S. unterscheidet daneben noch besondere Charakteristica für Pneumonie, Pleuritis und höher liegende Respirationsstörungen, dessen Prototyp der Krup ist, auch für Meningitis simplex und Tuberkulose sucht S. diagnostische Merkmale aus dem Mienen- und Geberdenspiel aufzustellen. Er betont den Werth dieser ganzen Untersuchungen in Rücksicht auf die Objektivität des Kindes, das nicht im Stande sei, durch nebenherlaufende Einflüsse der durch anatomische Veränderungen gegebenen mimischen Störungen zu beeinflussen, das deshalb in seinen Geberden nicht liegen könne.

Diskussion:

Herr Henoch (Berlin) dankt Herrn Soltmann für den anregenden Vortrag, warnt aber vor Ueberschätzung der Physiognomik u. s. w. und räth dringend zur genauesten Untersuchung. Auf die Haltung der Hände legt Herr H. wesentliches Gewicht.

Herr Fürst (Leipzig) betont, dass die allgemeinen Veränderungen am Schädel, Gesicht, Fontanellen, Nähten etc. von dem Mienen- und Geberdenspiel auszuschliessen sind, und dass die Lokalisirung des Schmerzes bei vielen Kindern zu unsicher ist, um für die Diagnose verwerthet zu werden.

Herr Happe (Hamburg): Es ist die Physiognomie des Kindes genau zu beachten, um dadurch aufgefordert zu werden, eine genaue Untersuchung des kranken Kindes vorzunehmen, das ist die Meinung des Vortragenden.

Herr Eisenschütz (Wien) anerkennt die Wichtigkeit der von Soltmann angeregten Beobachtung des Mienen- und Geberdenspiels. Die Sache ist für die Lehrenden von grösster Wichtigkeit. Bezüglich der Pleuritis ist Redner der Meinung, dass Kinder im ersten Stadium der Pleuritis, so lange sie Schmerzen an der Brustwand haben, meist auf der kranken Seite liegen.

4. Herr Fürst (Leipzig): Ueber improvisirte Wärm-Vorrichtungen für zu früh geborene, resp. lebensschwache Kinder.

Die Wärmevorrichtungen haben die Aufgabe, dem Kinde möglichst die Körperwärme, die es extrauterin umgab, noch längere Zeit zu erhalten, dadurch aber seine Wärmeverluste durch Haut und Lungen einzuschränken. Redner schildert die bisherigen Systeme (Winckels permanentes Warmwasserbad, Tarniers Couveuse, Hearsons Incubator, die St Petersburger Wärmwanne mit Doppelwand (1835) und Auvards improvisirte Couveuse. Besonderes Gewicht legt der Vortragende für die Privatpraxis, in der die obigen, z. Th. komplizirten Apparate, die sich mehr für Kliniken eignen, auf die Möglichkeit einer raschen, billigen Improvisation auch für die einfachsten Verhältnisse. Redner demon-

strirt eine von ihm zu solchen Zwecken benutzte Dachziegel-Wärmkiste, welche Controle und ziemliche Konstanz der Temperatur, angemessene Luftcirkulation sowie Beobachtung des Kindes ermöglicht und in unerwarteten Fällen von Frühgeburt in wenigen Stunden herzustellen ist.

Herr Soltmann (Breslau) betont, dass er ausdrücklich hervorgehoben hat, dass die genaue physikalische Untersuchung absolut nothwendig ist, dass nur die Inspection, das Mienen- und Geberdenspiel dort herangezogen werde, wo erstere unmöglich oder keine Anhaltspunkte gewährt. Er betont noch einmal den Werth aus der Objektivität der Veränderung, die sich aus den physiologischen Eigenthümlichkeiten des kindlichen Organismus giebt.

Mit einem Hoch auf die Redner, den Einführer, die Präsidenten und Schriftführer der Sektion schliesst Herr Thomas die Sitzungen der 20. Sektion mit dem Wunsche recht zahleicher Betheiligung für das nächste Jahr.

23. Sektion für Hygiene.

Schluss-Sitzung, Donnerstag, 23. September.
Vorsitzender: Herr Wolffhügel (Berlin).

Auf Antrag des Herrn Wasserfuhr wurden die Herren Hueppe und Pfeiffer (Wiesbaden) gewählt, um die Vorbereitungen für die hygienische Sektion der nächstjährigen Naturforscher-Versammlung zu treffen.

1. Herr Wolffhügel (Berlin): Ueber Desinfection. Als Einleitung zu der vom Ausstellungskomite und der Sektion für Hygiene ihm übertragenen Führung bei einer gemeinsamen Besichtigung der wissenschaftlichen Ausstellung erörtert der Vortragende in gedrängter Uebersicht die Entwickelung und den heutigen Stand der Desinfektionstechnik, insbesondere die Grundlagen der Hitzedesinfektion, bespricht die von der hygienischen Forschung ermittelten Bedingungen für die Konstruktion der Apparate und erläutert die bei Einrichtung von Desinfektionsanstalten in Betracht kommenden Gesichtspunkte. Unter anderem legt derselbe auf Grund von Erfahrungen aus der Praxis und von experimentellen Ermittelungen, die er unter Mitwirkung der DDr. J. Leist, A. Heyroth und O. Riedel im Laboratorium des Kaiserl. Gesundheitsamtes ausgeführt, die Nothwendigkeit dar, dass für einen jeden neuen Hitzedesinfektions-Apparat, gleichgültig, ob von erprobter oder von unbekannter Konstruktion, vor der Ingebrauchnahme erst die erforderliche Einwirkungsdauer der Hitze durch Versuche bestimmt werde, und berichtet über ein zu diesem Zwecke von ihm seit über zwei Jahren aufgenommenes Verfahren, welches in der unter gewissen Cautelen geschehenden Anwendung eines elektrischen Signalthermometers besteht.

2. Herr Emmerich (München) spricht über den Nachweis von Erysipelkokken in einem Sektionssaal. In diesem Saale waren zwei Erysipelinfektionen vorgekommen. Es gelang, die Erysipelkokken in der Luft mit Bestimmtheit nachzuweisen und durch Kultur und Infektionsversuche zu identificiren.

Der Infektionsherd im Sektionssaal war nicht mit Sicherheit aufzufinden, doch ist es höchst wahrscheinlich, dass er sich auf oder unter dem Fussboden befand, da die Mauern in Folge des Aetzkalkgehaltes die Entwickelung von Spaltpilzen unmöglich machen, wie Emmerich durch viele Maueruntersuchungen nachgewiesen hat.

Ueber Untersuchungen, welche Herr Cantu unter Emmerichs Leitung bezüglich der Entwickelung von Erysipelkokken auf Fussbodenbrettern und des Uebergangs derselben in die Luft von Wohnräumen angestellt hat, konnte aus Mangel an Zeit nicht mehr berichtet werden.

Auf Anfrage des Herrn Richter erwähnt der Vortragende, dass er die mit Tapete bekleidete Wand auf Keimfreiheit nicht untersucht habe.

3. Herr Renk (München) bespricht interessante Vorlesungsversuche über das Verhalten des Luftstaubes. Die feinsten, nicht mehr im Sonnenstrahle sichtbaren Stäubchen lassen sich noch nachweisen durch Vergrösserung und intensive Beleuchtung, man kann sie vergrössern durch Ueberziehen mit einem Wassermantel, indem man mit Wasserdampf gesättigte Luft abkühlt, wobei sich das Wasser nur auf festen Körpern (Staub) niederschlägt. Fehlt der Staub in der Luft, so entsteht kein Nebel (in filtrirter Luft), ist Staub vorhanden, so erscheint ein deutlicher Nebel, in welchem bei guter Beleuchtung (Lichtbüschel im finsteren Zimmer) sich jedes einzelne Stäubchen noch erkennen lässt.

Besonders interessant ist ein Versuch, welcher das Verhalten des Staubes in den Respirationsorganen zeigt. Inspirirt man staubfreie Luft, so erhält man auch staubfreie Exspirationsluft. Bei Inhalation staubhaltiger Luft werden auch die letzten Portionen aus der Lunge noch staubhaltig gefunden.

Im geschlossenen Zimmer werden auch nach $^1/_2$ Jahre noch die unsichtbaren Stäubchen gefunden und auch noch entwicklungsfähige Pilze, jedoch viel weniger als bei Beginn des Versuches. Die Sonnen-

stäubchen fehlen fast vollkommen. (Die Publikation des Vortrages erfolgt im Archiv für Hygiene von Pettenkofer, Forster und Hofmann.)

Diskussion:

Herr Hueppe (Wiesbaden): Die meisten Fehler und Unbequemlichkeiten der Hesseschen Methode und der Methode der Flüssigkeiten lassen sich nach v. Sehlen nur vermeiden durch Verwendung gelatinirter Nährlösungen, welche man in flüssigem Zustande anwendet und dann erst zum Erstarren bringt. Die zum Transport beste, noch nicht publicirte Petrische Methode bedient sich desselben Prinzips in anderer, für manche Fälle noch bequemerer Form.

Herr Emmerich (München) bemerkt gegen Hueppe, dass die von ihm befürwortete Methode zum Mindesten ebenso umständlich ist, wie die von Emmerich und Miquel. Man muss zudem bei derselben, wenn man auf bestimmte pathogene Pilze untersucht, sehr grosse Luftmengen in Anwendung bringen, und ausserhalb des Laboratoriums ist die Anwendung der Hueppe-Sehlenschen Methode, da man keinen Apparat mit konstanter Temperatur zum Flüssighalten der Agar-Agar-Gallerte zur Verfügung hat, sehr misslich.

Herr v. Sehlen (München) konstatirt, dass die Versuchsfehler der Zeitdauer und der erhöhten Temperatur, welche den Methoden der Durchleitung der Luft durch Flüssigkeiten oder verflüssigte Nährlösungen anhaften, und die während des Durchleitens schon eine Vermehrung der Keime herbeiführen, durch das von dem Vorredner erwähnte neue Petrische Verfahren ausgeschaltet werden, und dass dieselbe dadurch den ältern Methoden überlegen ist.

4. Herr K. B. Lehmann (München) berichtet über Versuche über die Wirkung von Chlor und Brom auf den thierischen Organismus, die er in weiterer Verfolgung seiner Studien über die hygienische Bedeutung technisch-wichtiger Gase angestellt hat. In seiner Versuchsanordnung mischt sich einem durch eine Glaskammer mit Hilfe des kleinen Respirationsapparats gesaugten reinen Luftstrom, konstant ein zweiter schwächerer bei, aus Luft bestehend, die vorher durch Chlor- resp. Bromwasser gepresst war. Luftproben durch Quecksilberpumpen zu verschiedenen Versuchszeiten dem Apparat entnommen, zeigten fast stets eine sehr befriedigende Konstanz der Luftzusammensetzung in der Thierkammer. (Bestimmung durch Absorption in Jokaliumlösung und Titrirung mit Natriumhyposulfit.)

Das Resultat der 27 Chlor- und 17 Bromversuche an Katzen, Kaninchen und Meerschweinchen war, dass Chlor und Brom qualitativ höchst ähnlich und ausserdem bei den gleichen Dosen wirken, dass wir also die Wirkung von einem Molekül Chlor und einem Molekül Brom auf den Organismus fast gleich setzen können.

Die praktisch wichtigsten Symptome sind respiratorischer Natur, daneben fehlen nie mannigfache Reizsymptome, auch die von Binz für den Frosch entdeckte narkotische Wirkung war öfters deutlich.

$$\text{Schwächste Dosen: } \frac{1-5}{1\,000\,000} \text{ machen}$$

schon Speichelsekretion und leichte Reizsymptome bei Katzen.

$$\text{Schwache Dosen: } \frac{15-30}{1\,000\,000} \text{ ziemlich}$$

lebhafte Reizsypmtome, starke Salivation und Respirationsverlangsamung, nach einigen Tagen zeigen die Thiere eitrig-schleimige Bronchitis und katarrhal-pneumonische Lungenpartien.

$$\text{Mittelstarke Dosen: } \frac{45-60}{1\,000\,000} \text{ (0,04—0,06 p. m.)}$$

verursachen in $3^1/_2$—5 Stnd. lebensgefährliche Symptome durch starkes Lungenödem und mehr oder weniger ausgebreitete haemorrhagische Lungenentzündungen. Es bildet sich dabei eine schwere eitrige Bronchitis aus, ab und zu mit geringen Fibrinauflagerungen. Dosen von 0,1 p. m. bis 0,3 p. m. bis 0,6 p. m. tödten die Thiere rascher oder langsamer (0,6 in 1 Stunde) durch Entwickelung einer exquisiten Croupmembran vom Larynx bis in die feineren Bronchien.

Ueber nebenbei beobachtete Symptome, Anätzungen der Schleimhäute, der Cornea, Magenecchymosen und Haarerweichung bei Brom geht der Vortragende rasch hinweg.

Versuche in einer Papierfabrik und ein absichtliches Experiment am Menschen ergaben, dass vom Menschen nur etwa 2—4 Milliontel Chlor, von daran gewöhnten vielleicht etwas mehr (etwa bis höchsten 0,01 ‰) ohne Schaden ertragen werden kann, die Desinfektion des lebenden Menschen durch Chlor erscheint somit als Unmöglichkeit, da Fischer und Proskauer im Minimum 3 ‰ Chlor 3 h. oder 0,4 ‰ 24 h. zur sicheren Tödtung von Bakteriensporen einwirken lassen mussten. Die Angaben Hirts über Chlor und Brom fand der Redner, wie bei Ammoniak, bedeutend zu hoch (mindestens 100, ja 1000 Mal), so dass er vor der Benutzung aller quantitativen Angaben von Hirt warnt. —

Als Schutz gegen Fabrikgase wird die Ventilation der Räume, wo sich Arbeiter immer aufhalten müssen, und die Pitzkersche Schutzmaske für kurzes Betreten der Räume empfohlen.

5. Herr K. B. Lehmann (München): Ueber die Gesundheitschädlichkeit des „blauen Brodes“. Wie der Vortragende vor einiger Zeit näher untersucht und veröffentlicht hat, bildet eine Verunreinigung des Getreides mit den Samen von Melampyrum (Wachtelweizen) und Rhinanthus (Klappertopf) die einzige Ursache einer Blau- bis Violettfärbung des Brotes in unseren Gegenden. Er recapitulirt kurz den chemischen und mikroskopischen Nachweis der Rhinanthaceen-Samenbeimischung und berichtet, dass ein Kaninchen in 4 Tagen 1238 Gramm frisches Rhinanthuskraut mit halbreifen Früchten ohne jeden Schaden verzehrt, und dass er selbst 2mal 10 Gramm und einmal 35 Gramm Rhinanthussamen, zu Brot verbacken, ohne jede Gesundheitsstörung genossen habe. Das blaue Brot ist also nur schädlich, wenn es neben Rhinanthaceensamen noch andere giftige Samen enthält (Agrostemma, Lolium, Secale cornutum etc.), dennoch aber stets vom Verkaufe auszuschliessen als aus minderwerthigem, schlechtgereinigten Getreide hergestellt.

6. Herr Baer (Berlin) theilt Ergebnisse einer statistischen Untersuchung über die Sterblichkeit der Alkoholisten mit. Es sollte ermittelt werden, wie sich die Lebenserweckung und insbesondere die Häufigkeit der Todesursachen bei chronischen Alkoholisten im Vergleich zu der bei der gewöhnlichen Bevölkerung desselben Geschlechts und in denselben Lebensaltern verhält. Als Material zu ihrer Ermittelung dienten die in den 5 Jahren 1879—1883 dem Königlichen statistischen Büreau von den Standesämtern im ganzen preussischen Staate eingeschickten Sterbefälle aller solcher Personen, welche ihren Erwerb in der Herstellung und in dem Verkaufe von berauschenden Getränken hatten (Bierbrauer, Destillateure, Bier-, Branntwein- und Weinhändler, Gast- und Schankwirthe, Kellner, Krüger u. dgl.). Es waren dieses 14295 Personen männlichen Geschlechtes, 13520 über 15 resp. 13528 über 25 Jahre, von denen 1957 noch ein Nebengewerbe betrieben hatten. Es hat sich nun ergeben, dass ein Individuum, dieser Kategorie im Alter von 25 Jahren eine Lebenswahrscheinlichkeit von 26,23 zu erwarten hatte, während diese für die männliche Bevölkerung im preussischen Staate (1816—1860) in demselben Alter 32,08 betrug; im Alter von 35 : 20,01 gegen 25,92; von 45 : 15,19 gegen 19,92; von 55 : 11,16 gegen 14,45; von 65 : 8,04 gegen 9,72. Indessen ist die Exaktheit der Berechnungsmethode keine absolut sichere. — Was einzelne Krankheiten angeht, so zeigte sich, dass 14,43 pCt. der Todesursache auf Krankheiten des Gehirns kommen gegen 11,77 pCt. bei der gewöhnlichen Bevölkerung; 36,57 pCt. auf Tuberkulose gegen 30,36 pCt.; 11,44 pCt. auf Pneumonie und Pleuritis gegen 9,63 pCt.; 3,29 pCt. auf Herzkrankheiten gegen 1,46 pCt.; 2,12 pCt. auf Nierenkrankheiten gegen 1,40 pCt.; 4,02 pCt. auf Selbstmord gegen 2,99 pCt.; 3,70 pCt. auf Krebs gegen 2,49 pCt.; 7,05 pCt. auf Altersschwäche gegen 22,49 pCt.

Diskussion:

Herr Spinola (Berlin) bittet die Aerzte, mit Rücksicht auf die Zunahme der Zahl der chronischen Alkoholisten die Bestrebungen der Vereine gegen Missbrauch alkoholischer Getränke zu unterstützen.

Herr Alglave (Paris) berührt die neue Wendung, welche die Frage des Alkoholismus durch die in Frankreich gemachten Versuche genommen hat; letztere zeigen, dass die höheren Alkohole, vorzüglich der Amylalkohol, viel giftiger sind als der Aethylalkohol. Man müsste daher die Hauptaufmerksamkeit darauf lenken, den Verkauf nichtrektificirten Alkohols zu verhindern, was nur durch eine vorherige Kontrolle geschehen hann.

29. Sektion für landwirthschaftliches Versuchswesen.

Schlusssitzung: Donnerstag, den 23. September 1886.
Vorsitzender: Herr E. von Wolff.

1. Herr Frank (Charlottenburg) trägt vor über Sulfitcellulose und die landwirthschaftliche Verwerthung ihrer Nebenprodukte. Ref. spricht zuerst über die von Mitscherlich in die Technik eingeführte Gewinnung reiner Cellulosefasern aus Holz mittelst Bisulfiten und weist auf die Anwendbarkeit des Processes für Herstellung von Reincellulose für analytische Zwecke hin, welche durch die von Kellner bereits ausgeführte Darstellung reiner Cellulose aus Stroh erprobt ist. Die von Herstellung der Holzsulfitcellulose abfallenden Laugen, welche jetzt an vielen Stellen Belästigung und Verunreinigung der Flusswasser verursachen, lassen sich, wie Redner gefunden hat, noch mit Vortheil landwirthschaftlich verwerthen, da sie neben bedeutenden Mengen von Zucker (15—20 pCt. in der trocknen Masse) den Stickstoff und die Aschenbestandtheile des Holzes enthalten, also für Fütterungs- wie für Düngungszwecke verwendbar erscheinen. Ref. wird über die in dieser Beziehung jetzt angefangenen Versuche später berichten.

Hierauf spricht Herr Wilfurth (Bernburg) über die Kjeldahlsche Methode der Stickstoffbestimmung. Nach Kjeldahls Vorschrift wird die Substanz mit Schwefelsäure, Phosphorsäure erhitzt und mit übermangansaurem Kali oxydirt. Derselbe Zweck wird einfacher erreicht, wenn

man mit konzentrirter Schwefelsäure und Quecksilber (im Ueberschuss, um Stossen zu vermeiden) erhitzt. Beim Abdestilliren des Ammoniaks wird Schwefelkalium und feingestossenes Zink zugesetzt. Die Methode gab bei Eiweiss mit den Dumasschen gut übereinstimmende Resultate, weniger bei sehr stickstoffarmen Körpern. Sie ist nicht anwendbar, wenn mehr als 2 Prozent Salpetersäure zugegen sind.

Dis Salpetersäure wird am besten bestimmt nach dem Prinzip der Schlüsingschen Methode, aber modifizirt, indem das Stickoxyd durch Wasserstoffhyperoxyd oxydirt und direkt titrirt wird. Die Methode giebt auch bei Gegenwart organischer Substanzen in geringer Menge (nicht über 0,5 gr) genaue Resultate. Grössere Mengen verhindern eine quantitative Entwickelung des Stickoxyds. Die für die genannten Bestimmungen dienenden Apparate wurden beschrieben und darauf hingewiesen, dass sie in der chemischen Spezialausstellung im Kaiserhof aufgestellt sind.

Herr Märcker und Herr Stutzer bestätigen, dass sie mit der Kjeldahl'schen und der Jodlbauerschen Methode gute Resultate erzielt haben. Stutzer fügt hinzu, dass es sehr vortheilhaft ist, die Substanz vorher absolut trocken zu machen und statt 20 cbcm Phenolschwefelsäure 50 cbcm zu nehmen.

3. Herr Herzfeld spricht über den sogenannten Schlick der Rieselfelder der Stadt Berlin.

Referent giebt zunächst einige statistische Daten über die Verhältnisse der Berliner Rieselfelder und geht dann zur Besprechung der Schlickfrage über. Unter Schlick versteht man alle festen Ausscheidungen, die sich auf den Rieselfeldern ansammeln. Dieselben entstammen 1. den festen Massen, die das Rieselwasser mit sich führt, sind also hauptsächlich Papier und andere feste städtische Abfallstoffe. Das Papier legt sich in flachen Schichten über die Felder und erstickt jede Vegetation, 2. ist der Schlick das Produkt einer Art der Celluloselösung, 3. entsteht Schlick durch einfaches Verdunsten der Schmutzwässer, in allen Fällen die Ackerkruste hermetisch abschliessend und jede Vegetation erstickend.

In dem Ueberhandnehmen des Schlicks liegt eine grosse Gefahr für die Rieselfelder, derselbe kann 1. mechanisch beseitigt werden, doch ist dies nicht allgemein durchführbar, 2. kann er abgebrannt werden, doch nur, wenn er trocken und in gewissen Mengen vorhanden, 3. erweist sich gebrannter Kalk als ein Mittel, die organische Substanz des Schlicks zu zerstören, da durch denselben eine direkte Oxydation durch den Sauerstoff der Luft unabhängig von Mikroorganismen vor sich geht. Der Vorschlag, den Schlick als Brennmaterial zu verwenden, ist praktisch nicht durchführbar, weil der Schlick viel zu viel Asche (70 pCt.) hinterlässt. Referent fordert die anwesenden Agrikulturchemiker auf, ihrerseits aus ihrer Erfahrung Mittel und Wege zur Beseitigung des Schlicks anzugeben und so der Stadt Berlin, die uns so liebenswürdig aufgenommen hat, einen Dienst zu erweisen.

Herr Orth legt Tabellen über Erträge auf den städtischen Rieselfeldern vor.

Herr Spielberg hebt hervor, dass besonders zwei Uebelstände durch den Schlick entstehen. 1. Wird der Schlick der Winterbassins, der sich oft in Schichten von 10—20 cm Höhe angesammelt hat, untergepflügt, so bildet er im Boden Ballen einer torfartigen Masse, welche sehr schwer verwesen, den Boden hohl machen und zur Verbreitung von Ungeziefer beitragen. Wurde der Schlick mit Staubkalk versetzt, so war die Vegetation freudiger, aber die Ballen wurden nicht vollständig zerstört. 2. Der sich auf den Wiesen ablagernde Schlick verschliesst den Boden und erstickt besonders die jungen Pflanzen. Dieser Uebelstand war bisher noch nicht zu bekämpfen. Auf den Aeckern stört der Schlick nicht so sehr.

4. Herr Petri macht Mittheilung über seine Anlage zur Reinigung der städtischen Jauche in Marienfelde. Die Anlage, welche die von 10000 Menschen täglich producirten Abwässer zu reinigen im Stande ist, erforderte an Herstellungsunkosten 6000 Mark. Aus je 100 cbm städtischer Jauche werden 5 Centner fester Substanzen niedergeschlagen. Hierzu sind erforderlich 75 Pfd. Kalk und 10 Pfd. Magnesiumsulfat oder Magnesiumchlorid. Der Niederschlag enthält $1\frac{1}{2}$ pCt. N und zerfällt schliesslich in ein lockeres Pulver, welches aus dem Säetuche gestreut werden kann. Die abfliessende Jauche wird mit Phosphaten behandelt, wodurch sie nur wenig von dem noch darin enthaltenen Stickstoff verliert, aber sie wird dadurch geeignet, ihren Stickstoff fast vollständig bei der nachfolgenden Filtration abzugeben; derselbe wird von dem Filter, welches aus Torfgruss etc. besteht, zurückgehalten. Das Filtermaterial wird schliesslich gesättigter Torfstreudung. Das Wasser fliesst so rein ab, dass in 100000 Theilen im Durchschnitt nur 0,8 Theile Stickstoff enthalten sind; die Jauche enthielt im Durchschnitt 10 Theile. Auf dem mit der Anlage verbundenen landwirthschaftlichen Versuchsfelde sind die günstigsten Resultate erzielt worden. Die Anlage kann im grössesten Umfange leicht hergestellt werden, funktionirt auch im Winter gut. Das Filter kann jahrelang im Gebrauch bleiben und wird während desselben allmälig erneuert.

Herr Cohn-Martinikenfelde bezweifelt die Durchführbarkeit des Petrischen Verfahrens in grösserem Massstabe.

5. Herr Stutzer-Bonn spricht über die Verdauung der Proteïnstoffe. Ref. hat seine Versuche fortgesetzt, durch künstliche Verdauung die Verdauungskoefficienten der Proteïnstoffe verschiedener

Futtermittel festzustellen. Er stiess dabei hauptsächlich auf folgende Schwierigkeiten. Die aus Pankreas bereitete alkalische Verdauungsflüssigkeit war nur kurze Zeit haltbar; dann wirkten die in den Futtermitteln enthaltenen Fette in sofern störend, als sie ebenfalls von den Fermenten angegriffen, als Seifen etc. die nothwendigen Filtrationen hinderten. Ref. ist es nun gelungen, einen haltbaren Pankreasauszug herzustellen und bei den von Fett befreiten Futterstoffen gute Resultate zu erhalten. Bei früheren Versuchen mit saurem Magensaft fand Ref., dass die durch Pepsin lösliche Menge Stickstoff stets genau abgegrenzt ist, und dass daher die durch Pepsin löslichen und darin unlöslichen Proteïnstoffe qualitativ verschieden sein müssen. Lässt man auf den in Pepsin unlöslichen Antheil der Futtermittel alkalischen Bauchspeichel einwirken, so ist es nicht möglich, den in Rauhfutter- u. Kraftfuttermitteln enthaltenen Stickstoff vollständig in Lösung zu bringen, sondern nur einen ganz bestimmten Theil. Bisweilen z. B. bei Palmkuchen scheint Bauchspeichel aus dem pepsinunlöslichen Rückstand nichts mehr zu lösen. Auf den durch Pepsin nicht gelösten Antheil der Futterstoffe, welchem 2 gr oder bei voluminösem schwerer verdaulichen Futtermittel 1 gr ursprüngliche Substanz entspricht, lässt Ref. 100 ccm der alkalischen Verdauungsflüssigkeit bei 40 Grad einwirken. Es ist gleichgültig, ob der Gehalt dieser Flüssigkeit an kohlensaurem Natron $^1/_4$—$^1/_2$ oder 1 pCt., ob die Zeit der Einwirkung 3—6 oder 9 Stunden beträgt. Stets wird unter den vom Ref. ermittelten Versuchsbedingungen das Optimum der Verdauung erreicht. Unter anderem theilt Ref. einige Versuche mit künstlicher Verdauung bei Erdnusskuchen mit und fand mit den von E. v. Wolff durch Fütterungsversuche ermittelten gut übereinstimmende Verdauungskoefficienten. Kühn-Möckern hat bei mehrfachen vergleichenden Versuchen die Stutzersche Methode als werthvoll gefunden.

6. Herr v. Bretfeld (Riga) spricht über die Anatomie des Baumwollen- und Kopacksamens zum Zwecke der Konstruktion von Verfälschungsdiagnosen. Die Methode zur Feststellung der Diagnose ist die vergleichende Anatomie. Ref. beleuchtet die Prinzipien, die bei der Untersuchung eingehalten werden müssen, erklärt an der Hand von anatomischen Bildern die Samenschaale der Baumwolle und vergleicht dieselbe mit der des Kopacksamen. Redner findet 3 verwerthbare Differenzpunkte: 1) die Epidermis des Kopacksamen bildet keine Haare, sondern Drüsen; 2) die Epidermiszellen des Knospenkernes (Seidenschicht) sind bedeutend grösser; 3) die Embryozellen führen keine Harzdrüsen.

7. Herr Böhmer (Köstritz) trägt vor über die Untersuchung verdorbener und verfälschter Kraftfuttermittel. Ref. empfiehlt für die chemische Untersuchung verdorbener Futtermittel die Stass-Ottosche Methode oder das Verfahren von Brieger zur Isolirung der Fäulnissalkaloide. Zur Prüfung auf Pilze ist die Kochsche Methode der Kultivirung etwaiger Keime auf Nährgelatine anzuwenden. Ref. legt hierauf Zeichnungen von mikroskopischen Bildern verschiedener Samenschalen vor und weist besonders auf die Wichtigkeit der Tangentialansichten hin.

8. Herr Heiden (Pommritz) spricht über Versuche über die Wirkung der phosphorsäurehaltigen Schwefelsäure bei der Aufbewahrung der Jauche. Die Versuche wurden doppelt und zwar in sehr gut bedeckten Jauchegruben und lose verschlossenen Fässern ausgeführt. In der einen Reihe wurden der Jauche 7 pCt. einer phosphorsäurehaltigen Schwefelsäure (3,72 pCt. P_2O_5 und 24,49 pCt. SO_3) zugesetzt, die andere erhielt keinen Säurezusatz. Die erstere Jauche reagirte ganz schwach sauer. Aus den Versuchen ging hervor, dass gute Bedeckung die Jauche in hohem Grade vor Verlusten schützt (8,7 pCt. Stickstoffverlust weniger gegen schwach bedeckte). Weiter zeigen die Versuche, dass die Säure den Stickstoffverlust in sehr bedeutendem Grade verringert, ja fast verschwinden macht (in 12 Wochen in den Gruben 13,8 pCt. geringerer Stickstoffverlust, in den Fässern in 24 Wochen 38,6 pCt.). In der Praxis werden die Stickstoffverluste in der Regel grösser werden, als hier im Minimum festgestellt, da die Art der Bedeckung der Gruben in der Regel daselbst mangelhafter ist.

Herr Alex. Müller (Berlin) weist auf seine Versuche hin, welche beweisen, dass sehr geringe Säuremengen genügen, um in frischem Harn die Harnstoffgährung zu verhindern.

9. Herr Orth macht einige Mittheilungen über einen Sandboden aus dem Flussgebiete des Kuisip im Namaqualand in den neuen deutschen Kolonien in Südwestafrika, welchen er der Güte des Herrn Dr. Stapf resp. dem bezüglichen Kolonialverein verdankt. Der Boden ist die jährlich in Bewegung befindliche Grundlage des Flusses. Die Aussaat erfolgt im Februar-März nach Abfluss des Flusswassers und entwickelt sich die Vegetation in dem dortigen sehr trockenen Klima mit Hilfe des Flussgrundwassers. Der Boden enthält in kalter Salzsäure löslich 0.08 pCt. Phosphorsäure und bis 0.5 pCt. Kali. Die ausführlichen Angaben werden an anderer Stelle erfolgen.

10. Herr Lehmann (Berlin) spricht über Beiträge zur Physiologie der Milchbildung. Augenblicklich besteht noch eine Kontroverse über den zeitlichen Verlauf der Milchbildung. Von einer Seite wird behauptet, dass ein grosser Theil der Milch erst während des Melkens von der durch den Melkreiz angeregten Milchdrüse produzirt würde, während die entgegenstehende Ansicht dahin geht, dass die Milchdrüse, kontinuirlich funktionirend, die Milch in der Zeit zwischen den einzelnen Gemelken bilde, sodass durch die Operation des Melkens eben nur das fertig gebildete Sekret aus den Gängen und

Cisternen der Drüse entzogen wird. Wäre erstere Ansicht die richtige, so nahm Ref. an, dass kurz vor dem Melken in die Blutbahn gebrachte Farbstoffe sich mit den der Drüse beim Melken zuströmenden Säften reichlich der Milch beimischen müssten. Bestände dagegen die letztere Ansicht zu Recht, so müsste nach der Injektion der Farbstoffe noch das regelmässige Quantum unveränderter Milch gewonnen werden und erst in der späteren Milch Färbung auftreten. Es wurden in zwei Versuchen einer Ziege koncentrirte indig-schwefelsaure Natronlösung, resp. Alizarinlösung in kleine Hautvenen injicirt und gleich darauf fraktionsweise gemolken. Es zeigte sich bei der ersteren Injektion nur die allerletzte Milch ganz schwach bläulich, die nach einer Stunde nochmals ermolkene dagegen deutlich blau gefärbt. Der in der Zwischenzeit gelassene Harn war tiefblau. Bei den Alizarinversuchen erschien die frische Milch vollständig normal und zeigte erst nach Zusatz von Natronlauge eine schwach-rothe Färbung. Die nach $1^1/_2$ Stunden ermolkene Milch war stark gefärbt. Ref. schliesst hieraus, dass durch den Melkreiz eine keineswegs sehr bedeutende Strömung von Blutbestandtheileu in die Milch stattfindet. Ref. äussert sich dann noch über die Art der secernirenden Thätigkeit der Drüsen.

Daran schliesst sich eine Debatte über die Milchproduktion nach Rieselgrasfütterung, in welcher Herr Neuhaus-Selchow hervorhebt, dass er mit diesem Futter fettreichere Milch erzielt habe, als bei Schlempefütterung. Gegen die Art der Probenahme bei der Analyse der betreffenden Milchproben werden verschiedentlich Bedenken geltend gemacht.

Zum Schlusse legt Herr von Henneberg (Charlottenburg, Leibnitzstr. 65) als Vorsitzender des Vereins für innere Kolonisation eine Brochüre vor: v. Erdmann, Vorschläge zur Beseitigung unseres landwirthschaftlichen und socialen Nothstandes.

Hieraut erfolgt Schluss der Sektionssitzung.

VI. Album

der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die Geschäftsführer wünschen in ähnlicher Weise, wie es schon 1828 geschehen ist, in einem besonderen Album die Autographen der Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung zu vereinigen. Es sind zu diesem Zweck zwei besondere Bände angelegt, welche zur eigenhändigen Einzeichnung der Namen bereit liegen, und zwar in der Vorhalle der Universität in der Nähe des Geschäftsbureaus.

Die betreffende Stelle wird durch Aufstellen einer Tafel erkenntlich gemacht. Die Einzeichnung ist nur Mitgliedern und Theilnehmern der Versammlung gestattet. Fremde, Gäste, Eingeladene sind ausgeschlossen.

Zur Vermeidung von doppelter Einzeichnung und unzulässigen Einzeichnungen muss bei der Einzeichnung die Vorzeigung der Mitglieder- resp. Theilnehmerkarte in Anspruch genommen werden.

Die Geschäftsführer bitten, recht vollständig die Einzeichnung vorzunehmen.

VII. Festschrift der Stadt und Grundwasserstandsbeobachtungen auf dem Rieselfelde Osdorf.

Es ist den Geschäftsführern noch eine Anzahl von Exemplaren der Festschrift der Stadt und der Grundwasserstandsbeobachtungen auf dem Rieselfelde Osdorf zugegangen. Diejenigen Herren, welche diese Festschriften noch nicht bekommen haben, erhalten dieselben gegen Vorzeigung ihrer Legitimationskarten oder auf brieflichem Wege gegen Beilegung ihrer Legitimationskarten im Geschäftsbureau bis Sonntag, den 26. September, einschliesslich, Universität Auditorium X, von da ab Leipzigerstrasse 75.

VIII. Ausstellung.

Die Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Unterrichtsgegenstände bleibt noch bis Sonntag, den 26. September, einschliesslich, geöffnet, und gelten bis dahin auch die Legitimationskarten der Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung wie bisher.

IX. Gefundene Gegenstände

sind im Geschäftsbureau, Auditorium X, abzugeben bezw. abzuholen.

Ein schwarzes Armband mit einer Perle gefunden im Ausstellungspark.

Abzuholen bei Dr. Stutzer, Taubenstr. 16.

X. Zur Statistik der Versammlung.

1. Uebersicht über die nicht deutschen Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung.

1. Australien		4
2. Afrika		6
Capland	2	
Aegypten	4	
3. Asien		18
Niederländisch-Indien	2	
Japan	16	
4. Amerika		54
Nord-Amerika	42	
Süd-Amerika	12	

Im Ganzen 429 Ausländer.

5. Europa		347
Oesterreich-Ungarn	146	
Schweiz	41	
Dänemark, Norwegen, Schweden	29	
Russland	55	
Holland, Belgien	27	
Frankreich	8	
England	17	
Italien	15	
Spanien, Portugal	4	
Türkei, Griechenland, Serbien, Rumänien	5	

2. Thätigkeit der Sektionen.

Sektionen.	Anzahl der Theilnehmer.	Sitzungen.	Vorträge.	Demonstrationen.	Exkursionen.
1. Für Mathematik und Astronomie	75	4	20	5	2
2. „ Physik	117	8	35	11	3
3. „ Chemie	278	3	31	—	2
4. „ Botanik	111	4	24	12	2
5. „ Zoologie	103	6	26	14	1
6. „ Entomologie	41	3	14	9	1
7. „ Mineralogie und Geologie	44	2	10	—	—
8. „ Geographie und Ethnologie	76	4	13	—	—
9. „ Anatomie und Anthropologie	60	4	20	14	—
10. „ Physiologie	105	5	20	15	—
11. „ allgem. Pathologie u. pathologische Anatomie	132	8	36*)	—	—
12. „ Pharmakologie	27	2	4	—	—
13. „ Pharmacie	126	4	20	1	1
14. „ innere Medicin	400	4	18*)	—	3
15. „ Chirurgie	218	4	16	5	5
16. „ Gynaekologie	76	10	30	12	—
17. „ Neurologie und Psychiatrie	110	5	14	5	3
18. „ Ophthalmologie	74	3	16	3	—
19. „ Otiatrie	60	4	16	5	—
20. „ Paediatrie	106	5	13	2	1
21. „ Dermato- und Syphilidologie	84	5	17	7	3
22. „ Laryngo- und Rhinologie	90	6	21	10	—
23. „ Hygiene	190	4	11	5	14
24. „ med. Geographie, Klimatol. u. Tropen-Hygiene	105	3	14	—	—
25. „ gerichtliche Medicin	118	3	7	3	—
26. „ Militär-Sanitätswesen	101	3	8	4	2
27. „ Zahnheilkunde	67	5	15	3	—
28. „ Veterinärmedicin	92	3	7	2	1
29. „ landwirthschaftliches Versuchswesen	111	4	18	—	3
30. „ naturwissenschaftlichen Unterricht	75	3	8	8	1
Zusammmen	3372	131	522	155	48

*) Einschliesslich Demonstrationen.

XI. Nicht bestellbare Briefe und Telegramme.

Folgende nicht bestellbare Briefe können im Geschäftsbureau, Universität, Auditorium X, bis Sonntag, den 26. September, Abends 6 Uhr abgeholt werden: Stabsarzt Dr. Arendt; Dr. med. Otto Kreutzfeldt aus Harburg; Prof. Dr. R. Demme aus Bern; Dr. Th. Dressler, prakt. Arzt, aus Karlsruhe; Prof. Dr. Dietrich aus Marburg; prakt. Arzt Epstein aus Miltenberg; Prof. Dr. E. Fraenkel aus Hamburg; Dr. Frühauf; Prof. L. v. Graff (Zoolog. Sekt.); Geh. Sanitätsrath Dr. Hagedorn aus Magdeburg; Prof. Hiortdahl; Otto Immisch; Dr. med. D. Kaufmann aus Hamburg; Charles de Koseritz aus Porto Alegre (Brasil.); Prof. Dr. Th. Liebisch; Prof. Dr. Litzmann aus Jena; Prof. Dr. Gustav Mayr; Dr. med. M. Malbranc; Dr. Menken; Dr. med. Overkamp aus Warendorf (Westf.); Prof. Dr. Pochhammer; Prof. Ponfick aus Breslau; Dr. M. Reiter; Oberarzt Dr. Bernh. Riedel aus Aachen; Dr. med. Rohrer aus Zürich; Prof. Otto v. Schrön aus Neapel; Prof. K. Timiriazef; Dr. Fritz Trull aus Arendsee (Altmark); Dr. med. O. Vierordt aus Leipzig; Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Ernst Wagner aus Leipzig; Dr. B. Wicherkiewicz aus Posen; Dr. med. F. Weiss, prakt. Arzt, aus Schwerin; Prof. Dr. Zahn aus Genf.

Die bis zum Sonntag Abend nicht abgeholten Briefe werden der Post zur Rücksendung übergeben.

XII. Neuntes Mitglieder- und Theilnehmer-Verzeichniss.

Abgeschlossen am 24. September.

Sperrlingk, Dr., Arzt, Wilna (Russland).
Zuckschwerdt, Dr., Arzt, Sprottau.

Berichtigungen.

Tageblatt 5, Seite 174, Zeile 13 von oben, muss statt: Dr. W. H. Bartschel, Arzt, St. Louis, U.-St., Friedrichstr. 104, heissen:
Bartscher, H. W., Dr., Arzt, St. Louis, Mo., U.-St., Friedrichstr. 104a.

Auf S. 75 in No. 1, lies: Dr. Szemere, Kurarzt, Abbazia, (Istrien).

Auf S. 43 in No. 1 Jolin (3. 10), Dr., Arzt, Stockholm etc. zu streichen (da identisch mit Jolin, Severin etc. S. 42).

Auf S. 295 in No. 7 lies: Gintel, Dr., statt Gintl, Dr.

Auf S. 346 in No. 8 lies: Eichner (nicht Richner) Dr., Arzt, Weissenfels.

Auf S. 346 in No. 8 lies: Th. Buchardt (nicht Buchardt), Apotheker, Riga.

XIII. Druckfehler.

Sektion für Otiatrie.

No. 8. S. 317 Zeile 7 von unten, statt „Aussmeisselung“, muss es heissen: „Aufmeisselung“.
S. 318 „ 26 „ „ „ „der Schwingungsamplitude“, muss es heissen: „der einfachen Schwingungsamplitude“.
„ 19 „ „ „ „Hennisseu“, muss es heissen: „Hensen“.
No. 7. S. 278 Zeile 41 statt „Zerstörung“, muss es heissen: „Hörstörung“.
S. 279 „ 1 „ „erfolgreiche“ muss es heissen: „erfolglose“.
„ 4 „ „Bandagenapparats“ muss es heissen: „Bandapparates“.

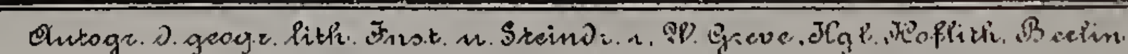
Sektion für Zoologie: Joseph (Breslau), statt „Trachella der Insekten“, muss es heissen: „Tracheen der Insekten“.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Skizze
zu dem Bericht: Meine Reisen in Central-Afrika
Dr. Ludwig Wolf.

----- Marschroute.

30° ö. L. v. Gr.


Autogr. d. geogr. lith. Inst. u. Steindr. v. W. Greve, Kgl. Hoflith. Berlin.